SONAR X3

ユーザーズ・ガイド

TASCAM
PROFESSIONAL SOFTWARE

目次

はじめに 14
本書について 14
SONAR X3 ユーザーズ・ガイドの表記規則 14
ヘルプについて 16
ヘルプについて 16
オンライン・ヘルプ 17
オンライン・ヘルプを開く 17
検索する 18
オフライン・ヘルプ 21
常にオフライン・ヘルプを利用する 21
オフライン・ヘルプを開く 22
検索する 23
プラグイン・マニュアル 25
SONAR X3 の概要 26
SONAR X3 の基本概念 26
SONAR X3 の基本操作 29
マウスでの操作 29
キーボードでの操作 30
数値を入力する 30
文字を入力する 30
ショートカット・キー 30
マルチタッチでの操作 31
タッチ操作の実行 31
トラック／クリップ／ MIDI イベントの選択方法 33
カレント・トラックと選択トラック 33
クリップを選択する 35
MIDI イベントを選択する 36
範囲を選択する 37
切り取り／コピー／貼り付け 38
切り取り／条件を指定して切り取り 38
コピー／条件を指定してコピー 39
貼り付け／条件を指定して貼り付け 40
元に戻す／やり直し 41
元に戻す 41
履歴から元に戻す 41
やり直す 41
プロジェクトの操作 42
トラック・ビュー 42
各部の名称と機能 42
プロジェクトの操作方法 43
プロジェクトを作成する 44
プロジェクトを開く 45
プロジェクトを保存する 46
複数のプロジェクトを結合する 48
プロジェクトを終了する 48

ビューの操作 49
ビューの操作方法 49
全画面表示 49
ビューを表示する 49
ビューの配置を変更する 49
ビューをたたむ／展開する 53
ドッキングを解除する 53
MultiDock 54
ビューを展開する 54
サイズを変更する 54
ビューを切り替える 55
ビューのドッキングを解除する 55
ビューをドッキングする 56
ドッキングしたビューを閉じる 56
スクリーンセット 57
スクリーンセットを選ぶ 57
スクリーンセットを作成する 57
スクリーンセットを保存した状態に戻す 58
スクリーンセットの変更を防止する 58
スクリーンセットに名前を付ける 58
スクリーンセットをコピーする 59
スクリーンセットをインポートする 59
ズームイン／アウトの操作 60
画面表示を拡大／縮小する 60
トラック・オートズームを使用する 62
マウスホイール・ズームを設定する 63
トラック／バス全体を表示する 64
プロジェクト全体を表示する 64
拡大鏡モード 64
コントロールバーの操作 65
コントロールバーの操作方法 65
コントロールバーを表示／非表示する 65
コントロールバーの配置を変更する 66
モジュールを表示／非表示する 66
ツール・モジュール 67
ツール・モジュールの構成 67
ツールの選択／機能を有効にする 69
ツールの機能を切り替える 69
ツールを使用する 69
スマート・ツールを使用する 70
選択ツールを使用する 74
移動ツールを使用する 77
エディット・ツールを使用する 79
タイミング・ツールを使用する 81
コンピング・ツールを使用する 83
分割ツールを使用する 84
Draw ツールを使用する 86
消去ツールを使用する 87
ミュート・ツールを使用する 89
スナップ・モジュール 91
スナップを使用する 91

トランスポート・モジュール 93
ループ・モジュール 94
ミックス・モジュール 95
ACT モジュール 96
スクリーンセット・モジュール 97
パフォーマンス・モジュール 98
パンチ・モジュール 99
セレクト・モジュール 100
マーカー・モジュール 100
イベントインスペクタ・モジュール 101
シンク・モジュール 102
Gobbler・モジュール 103

再生に関する操作 104
再生／停止の操作 104
再生するタイムを指定する 104
プロジェクトを再生／停止する 105

トラックの操作 106
トラックの操作方法 106
トラック・パラメーターの表示を変更する 106
トラックの種類 107
トラックを作成する 113
トラックに名前をつける 115
トラックを削除する 115
トラックを選択する 116
トラックを並び替える 117
トラックをフォルダにまとめる 118
トラックを複製する 121
トラックをソロにする 121
トラックをミュートする 123
トラックをフリーズする 124
トラックをアーカイブする 125
トラックをテイク・レーン表示する 126
トラックを非表示にする 128
パラメーターをグループ化する 128
トラックやバスの色を変更する 129

クリップの操作 133
クリップの表示と種類 133
クリップの種類 133
クリップ・ヘッダー 133
クリップの操作方法 136
クリップを編集する 136
クリップを追加する 136
クリップを移動する 137
クリップをコピーする 140
クリップを削除する 140
クリップを分割する 141
クリップを結合する 142
スリップ編集する 143
クリップをミュートする 145
クリップをアイソレートする 147

クリップをフェードイン／アウトさせる 150
クリップにエフェクトをかける 155
クリップをバウンスする 157
クリップを保存する 158
ステレオ／モノラル変換 158
クリップをグループ化する 159
クリップをロックする 161
グルーブクリップの操作 163
グルーブクリップの使用方法 163
グルーブクリップを使う 163
グルーブクリップを作成する 164
グルーブクリップをループさせる 164
グルーブクリップの編集方法 165
ループコンストラクション・ビューを開く 165
ループコンストラクション・ビュー 165
グルーブクリップの編集 167
グルーブクリップを保存する 170
プラグイン・シンセの操作 171
プラグイン・シンセの操作方法 171
プラグイン・シンセを挿入する 171
プラグイン・シンセを置き換える 173
プラグイン・シンセを削除する 175
プラグイン・シンセをミュート／ソロにする 175
プラグイン・シンセをフリーズする 176
プラグイン・シンセのプロパティを開く 178
マルチアウト対応プラグイン・シンセ 179
MIDI 出力対応プラグイン・シンセ 180
プラグイン・エフェクトの操作 182
プラグイン・エフェクトの使用方法 182
インサーション・エフェクトを使用する 182
センド・エフェクトを使用する 184
プラグイン・エフェクトのパネルを表示する 186
プラグイン・エフェクトの順序を入れ替える 186
プラグイン・エフェクトをコピーする 186
プラグイン・エフェクトをバイパスする 187
FX Chain の使用方法 188
FX Chain を使用する 189
FX Chain パネルを操作する 191
FX Chain を作成する 193
FX Chain を保存する 196
FX Chain パネルのカスタマイズ 197
インスペクタ 198
インスペクタを表示する 198
トラック・インスペクタ 198
オーディオ・トラックのインスペクタ 198
MIDI トラックのインスペクタ 200
インストゥルメント・トラックのインスペクタ 202
バスのインスペクタ 204
メインのインスペクタ 206

プロパティ・インスペクタ 207
インスペクタの表示を切り替える....207
クリップ・プロパティ・インスペクタ 208
トラック・プロパティ・インスペクタ 213
ProChannel インスペクタ 216
ブラウザ 217
ブラウザの操作方法 217
ブラウザを表示する 217
ブラウザを切り替える 217
コンテンツを追加する 218
表示方法を変更する 218
メディア・ブラウザ 219
追加可能なコンテンツ 219
各部の名称と機能....220
コンテンツを表示する 221
コンテンツを削除する 221
コンテンツ格納フォルダを設定する 221
オーディオ・クリップをプレビューする 222
MIDI クリップをプレビューする....222
オートプレビューする 222
プロジェクトのテンポでプレビューする 223
コンテンツをプロジェクトに追加する 223
プラグイン・ブラウザ 225
各部の名称と機能....225
プラグインをプロジェクトに挿入する 226
レイアウトを作成／編集する....227
レイアウトを変更する 228
レイアウトを削除する 228
シンセラック・ブラウザ 229
各部の名称と機能....229
プラグイン・シンセを挿入する....231
プラグイン・シンセを削除する....231
プラグインをフリーズする 232
パラメーターをコントロールする....232
リモートコントロールする 233
オートメーションを作成する....233
テンポとスナップの設定.... 234
テンポの設定 234
テンポチェンジを挿入する 234
テンポ・ビューを使用する 235
スナップ機能を使う 237
スナップを有効にする 237
スマート・グリッドを使用する....238
一定の分解能でスナップする....238
スナップの基準を追加する 239
スナップの強さを変更する 240
絶対スナップと相対スナップを切り替える 240
セカンダリ・スナップを設定する....241

オーディオの録音 242
オーディオ録音の準備 242
接続を確認する 242
入力／出力の設定をする 243
入力レベルを調整する 246
テンポを設定する 246
メトロノームの設定をする 247
オーディオの録音方法 249
オーディオ・トラックに録音する 249
テイク・レーンに録音する 250
コンピング 251
ループ録音 253
パンチ録音 256
エフェクトの効果を聴きながら録音する 257
インプット・モニター使用時の注意 258
MIDI のリアルタイム入力とステップ入力 259
入力の準備 259
接続を確認する 259
リアルタイム入力 260
リアルタイム入力の手順 260
インプット・クォンタイズを使用する 262
テンポを設定する 264
メトロノームの設定をする 264
MIDI の入力を限定する 266
ステップ入力 268
ステップ入力の手順 269
ステップ入力のキーボード・ショートカット 273
ステップ・パターン入力 274
MIDI データの入力 275
譜面ビュー 275
各部の名称と機能 275
譜面ビューを開く 276
音符を入力する 276
音符を削除する 279
音符を修正する 279
譜面ビューの設定 281
歌詞を入力する 285
コード記号を入力する 286
強弱記号を入力する 287
ヘアピン記号を入力する 288
ペダル記号を入力する 289
ドラム譜を作成する 290
タブ譜を作成する 292
MusicXML をエクスポートする 295
譜面を印刷する 296

ピアノロール・ビュー 297
各部の名称と機能 297
ピアノロール・ビューを開く 298
ノートを入力する 298
ピアノロール・スナップを設定する 299
ノートを削除する 300
タイミングを編集する 300
ベロシティを編集する 301
デュレーションを編集する 302
ピッチを変更する 302
コントローラ情報を入力する 303
コントローラ情報を削除する 305
コントローラ情報を編集する 305
ピアノロール・ビューの表示設定 306
インライン・ピアノロール 308
インライン・ピアノロールを表示する 308
ノートを入力する 309
ノートを削除する 310
タイミングを編集する 310
ベロシティを編集する 310
デュレーションを編集する 311
ピッチを変更する 311
ステップ・シーケンサー 312
ステップ・シーケンサーのインターフェース 312
ステップ・シーケンサー・クリップ 316
ステップ・シーケンサーを開く 316
パターンを作成する 317
ノート表示部の操作 318
ステップ・シーケンサー・クリップに変換する 320
ステップ・シーケンサー・クリップのリンクを解除する 320

オーディオの編集 321

Region FX 321
Region FX クリップを作成する 321
Region FX エディターを起動する 321
プロジェクト中のすべての Region FX をバイパス／バイパス解除するには 322
Region FX クリップの制限 322
ARA 323
ARA プラグインの使い方 324
Melodyne 325
Melodyne クリップ 325
Melodyne エディターを起動する 327
ピッチを自動的に補正する 327
タイミングを自動的に補正する 328
手動で修正する 329
再生／停止／ループ操作 333
オーディオから MIDI に変換する 335

ノンリアルタイム編集 336
ノーマライズ 337
ゲイン 338
リバース 339
無音部分削除 340
DC オフセットの除去 342
長さ 343
トランスポーズ 344
AudioSnap 345
AudioSnap の機能 345
AudioSnap を有効／無効にする 346
AudioSnap パレット 347
トランジェント・マーカー 350
テンポの編集 352
タイミングの編集 353
MIDI の編集 358
クォンタイズ 358
グルーブ・クォンタイズ 360
トランスポーズ 364
MIDI グルーブクリップ 365
MIDI グルーブクリップを使用する 365
ピッチを変更する 366
プロジェクトのキーにしたがう 367
アルペジエーター 368
アルペジエーターを使用する 368
ドラムマップ 371
ドラムマップを作成／編集する 371
スケールにスナップ 374
スケールにスナップを使用する 374
タップトラックにフィット 377
タップトラックにフィットを使用する 377
デグリッチ 378
デグリッチを使用する 378
イベントリスト 379
各部の名称と機能 379
イベントリスト・ビューを開く 380
イベントリスト・ビューの表示設定 380
イベントの詳細について 382
イベントを選択する 383
イベントを編集する 384
イベントの検索と置換 385
イベントフィルタ 385
イベントの検索 387
イベントの置換 387
マトリックス・ビュー 389
マトリックス・ビューのユーザーインターフェース 389
セルの操作 394
パターンを再生する 395
パターンの再生方法を変更する 397
マトリックス・ビューの演奏を録音する 399

ミキシング..... 400
コンソール・ビュー.....400
各部の名称と機能.....400
コンソール・ビューを開く.....401
コンソールのレイアウトを変更する.....401
基本的なミキシング手順.....402
バス・ルーティング.....403
基本的なルーティング概念.....403
バスを操作する.....404
センドアシスタント.....406
波形のプレビュー.....407
レベルメーター.....408
レベルメーターの種類.....408
レベルメーターの設定.....409
マーカーの設定.....411
マーカーを挿入する.....412
ピッチマーカーを挿入する.....413
マーカーを編集する.....414
サラウンド・ミキシング.....417
サラウンドフォーマット・テンプレート.....417
サラウンド・フォーマットの選択と設定.....418
サラウンド・バス.....420
サラウンド・ミキシングでのルーティング.....421
ダウンミキシング.....422
サラウンドパン.....423
サラウンドパンの機能と名称.....424
サラウンドパンのオートメーション.....426
ベースマネージメント.....427
ProChannel..... 428
ProChannel の操作.....428
各部の名称と機能.....428
ProChannel を表示する.....429
ProChannel を使用する.....430
モジュールを有効にする.....430
モジュールを最大化／最小化する.....430
モジュールを挿入／削除／置換する.....431
ルーティングを変更する.....432
トラック／バスのデフォルトに設定する.....434
Channel Compressor モジュール.....435
Bus Compressor モジュール.....436
EQUALIZER モジュール.....438
TUBE SATURATION モジュール.....441
CONSOLE EMULATOR モジュール.....442
BREVERB 2 PROCHANNEL モジュール.....445
FX Chain モジュール.....447
トラック EQ..... 452
トラック EQ の操作方法.....452
トラック EQ を使う.....452

オートメーション 456
オートメーションの操作 456
フェーダー／つまみのオートメーションを記録する 456
オートメーションを再生する 457
プラグイン・エフェクトのオートメーションを作成する 458
エンベロープの操作 459
トラック・エンベロープを作成する 459
クリップ・エンベロープを作成する 460
エンベロープの編集 461
オートメーション・レーン 463
各部の名称と機能 463
オートメーション・レーンの操作 464
オートメーションの編集 465
データのエクスポート 466
WAV ファイルのエクスポート 466
MP3 ファイルのエクスポート 468
サラウンド・ミックスのエクスポート 470
CD を作成する 471
SoundCloud 472
SoundCloud アカウントの取得 473
SoundCloud でシェア 474
SONAR X3 プロジェクトをシェアする 474
WAV や MP3 をシェアする 476
YouTube 477
各部の名称と機能 477
YouTube にオーディオを公開する 479
YouTube にビデオを公開する 480
Gobbler 482
Gobbler アカウントの取得 482
Gobbler に接続する 483
Gobbler にバックアップする 484
現在のプロジェクトをバックアップする 484
プロジェクトを復元する 485
Gobbler でシェアする 486
現在のプロジェクトと関連ファイルをシェアする 486
オーディオ・ファイルをエクスポートしてシェアする 487
ビデオ・ファイルをエクスポートしてシェアする 488
別の Gobbler ユーザーからのファイルを受信する 489
MIDI コントローラとコントロール・サーフェス 490
コントロール・サーフェス・プラグインの使用 491
コントロール・サーフェスを追加する 491
コントロール・サーフェス・プラグインを使用する 491
ACT 対応汎用サーフェス・プラグイン 494
コントローラ・アサイン 495
WAI 表示 496
リモートコントロール機能を使用する 497

同期 498
同期信号の種類 499
MIDI 機器で一般的に使われる同期信号 499
デジタル・オーディオ機器で一般的に使われる同期信号 500
同期に関する設定項目 501
ReWire 503
MIDI 出力を ReWire インストゥルメントに割り当てる 504
ReWire のトラブルシューティング 504
サラウンドブリッジ 505
他のアプリケーションとの互換性 509
MIDI ファイル（SMF 形式）のインポート／エクスポート 510
MIDI ファイルのエクスポート 512
MIDI ファイルを開く 512
OMF 形式／ BWF 形式のインポート／エクスポート 513
OMF 形式 513
BWF 形式 516
プラグインの追加と管理 518
起動時のプラグイン・カテゴリー指定 519
Plug-in Manager を使用する 519
メニューへの追加／削除 520
プラグイン表示名の変更 520
メニュー・レイアウト 521
レイアウトを編集する 523
レイアウト内のファイルとフォルダを整理する 524
プリセット・ライブラリアン 525
VST プラグインの管理 526
インストゥルメント定義 530
インストゥルメント定義の設定方法 530
対応するインストゥルメント定義について 531
インストゥルメント定義をインポートする 531
対応するインストゥルメント定義の入手方法 532
インストゥルメント定義の作成／編集 533
インストゥルメントと名前の定義ダイアログの開き方 533
インストゥルメントと名前の定義ダイアログについて 533
環境設定 535
環境設定ダイアログ 535
環境設定ダイアログを開く 535
環境設定ダイアログの表示を切り替える 535
設定を反映する 535
オーディオ環境設定 536
デバイスの選択 536
デバイスの設定 537
オプション 539
オーディオプロファイル 542
設定ファイル 543
同期とキャッシュ 544

MIDI 環境設定 546
デバイスの選択 546
インストゥルメント定義 547
コントロールサーフェス 548
録音／再生 549
ドラムマップマネージャ 551
ファイル環境設定 552
保存フォルダの指定 552
オーディオデータ 553
VST プラグイン 555
初期化ファイル 557
詳細 558
プロジェクト環境設定 559
録音 559
MIDI 561
メトロノーム 563
AudioSnap 564
クロック 565
サラウンド 566
カスタマイズ環境設定 567
表示 567
配色 569
ナッジ 571
スナップオプション 572
編集 573
キーボードショートカット 575
レベルメーター 576
トラブルシューティング 577

はじめに

本書について

SONAR X3 には、Producer、Studio、Essential の 3 種類のバージョンが用意されています。本書（SONAR X3 ユーザーズ・ガイド）は、SONAR X3 の主な機能について説明をしています。本書で割愛されている機能や情報については、オンライン・ヘルプやタスカムホームページ SONAR X3 製品ページに掲載の pdf ファイルをご参照ください。また、本書は SONAR X3 Producer を使い説明をしています。SONAR X3 Studio、SONAR X3 Essential ではご使用できない機能についての記載がありますのでご注意ください。

SONAR X3 ユーザーズ・ガイドの表記規則

SONAR X3 ユーザーズ・ガイドで使われている表記規則について説明します。

- メニューの選択
  SONAR X3 のメニューは、階層に分かれています。本書では、［メニュー名］→［メニュー項目／機能］のように、操作の順番を階層ごとに表記しています。
- メモ メ モ
  用語の説明や、ワンポイント・アドバイスには、メモ・アイコンが使用されています。
- ご注意 ご注意!
  SONAR X3 を操作する際、ご注意いただきたいポイントには、ご注意アイコンが使用されています。
- 参照 参照
  操作に関する関連情報／詳細な説明など、ご参照いただきたいページがある場合には、参照アイコンが使用されています。
- ショートカット ショートカット
  特定の操作やダイアログの表示など、操作を短縮することが可能なショートカット・キーには、ショートカット・アイコンが使用されています。
  ショートカット・キーは、［編集］→［環境設定］→キーボードショートカットで任意に変更することができます。
- 特に記載がない場合は、SONAR X3 Producer、SONAR X3 Studio、SONAR X3 Essential のことを、ともに SONAR X3 と表記しています。
- 特に記載がない場合は、Windows 8 や Windows 7 のことを、Windows と表記しています。
- SONAR X3 は、幅広い用途でお使いいただけるように、環境に応じた柔軟なカスタマイズができるように設計されています。本書では、操作方法や操作対象の確認がしやすくなるよう、初期設定とは異なる状態の画像が使われている場合があります。

- オーディオ・インターフェース、MIDI インターフェースなどのコンピューター周辺機器をご使用になる場合には、必ずこれらの取扱説明書をお読みください。

  本書では、一般的なコンピューター環境を想定した記載になっていますが、周辺機器側の事情によって異なる操作方法や設定が必要になる場合があります。

- Windows を初めてお使いになる場合など、操作についての説明を理解できない場合には、お使いのコンピューターや Windows の取扱説明書をご参照ください。

- 本書で使用している画面は開発中のものです。お使いのコンピューターで表示されている画面と異なる場合があります。

© 2014 ティアック株式会社
本書の一部、もしくは全部を無断で複写・転載することを禁じます。

ヘルプについて

ヘルプについて

ヘルプとは、パソコンの画面に表示する説明書のことで、SONAR X3 のすべての機能についての説明が記載されています。検索性に優れており、必要な情報をすばやく見つけることができます。

SONAR X3 には、オンライン・ヘルプとオフライン・ヘルプの 2 種類のヘルプがあります。

オンライン・ヘルプ

SONAR X3 を起動したパソコンがインターネットに接続されている場合、オンライン・ヘルプを表示します。

インターネットにアクセスしてヘルプを表示するため、常に最新の状態のヘルプを参照できます。通常はオンライン・ヘルプをご利用ください。

参照

『**オンライン・ヘルプ**』(P.17)

メモ

- インターネットに接続できない場合は、オンライン・ヘルプを表示できません。オフライン・ヘルプをご利用ください。オフライン・ヘルプについては、『**オフライン・ヘルプ**』(P.21)をご参照ください。
- インターネットに接続できる状態であっても、オフライン・ヘルプを利用できます。『**常にオフライン・ヘルプを利用する**』(P.21)をご参照ください。

オフライン・ヘルプ

インターネットに接続していないパソコンでヘルプを参照したい場合は、オフライン・ヘルプをご利用ください。

参照

『**オフライン・ヘルプ**』(P.21)

メモ

通常はオンライン・ヘルプをご利用ください。オンライン・ヘルプは常に最新の状態のヘルプが参照できます。

オンライン・ヘルプ

インターネットにアクセスして最新の情報を入手し、お使いの Web ブラウザにヘルプを表示します。常に最新の状態のヘルプを参照できます。

オンライン・ヘルプを開く

オンライン・ヘルプは、以下の方法で開くことができます。

メニューから開く

SONAR X3 には、「ヘルプ」メニューが用意されています。「ヘルプ」メニューをクリックし、表示したい機能を選択してください。

ショートカット・キーを使う

オンライン・ヘルプにはショートカット・キーが割り当てられています。キーボードの［F1］キーを押すと表示中の画面に関する情報が表示されます。

ヘルプボタンを押す

SONAR X3 のダイアログには、「ヘルプ」ボタンが用意されています。「ヘルプ」ボタンをクリックすると、表示中のダイアログに関する情報が表示されます。

検索する

目次で探す

目次の中から知りたい情報を見つけて、その中にある情報を探していく方法です。本の目次を探すのと同じような感覚で、説明を見つけることができます。

目次を表示するには、表示ページ上部にある「TOC」ボタンをクリックします。

索引で探す

索引から、目的の語句を見つけて表示します。

索引を表示するには、表示ページ上部にある「Index」ボタンをクリックします。

キーワードで探す

キーワードを入力して、表示ページ内の文字を検索します。

お使いの Web ブラウザによって検索方法が異なります。

ここでは、例として Internet Explorer 11 を使って「録音」を検索する方法をご紹介します。

1. **をクリックし、［ファイル］→［このページの検索］を選択します。**

ショートカット

Ctrl ＋ F

2. **検索ボックスに「録音」と入力します。**

表示ページ内で「録音」の表示がある件数が表示され、最初の箇所に表示が移動します。

オフライン・ヘルプ

オフライン・ヘルプは、インターネットに接続していないパソコンでもヘルプを参照できます。キーワードの全文検索や、特定のページをお気に入りに登録することができます。

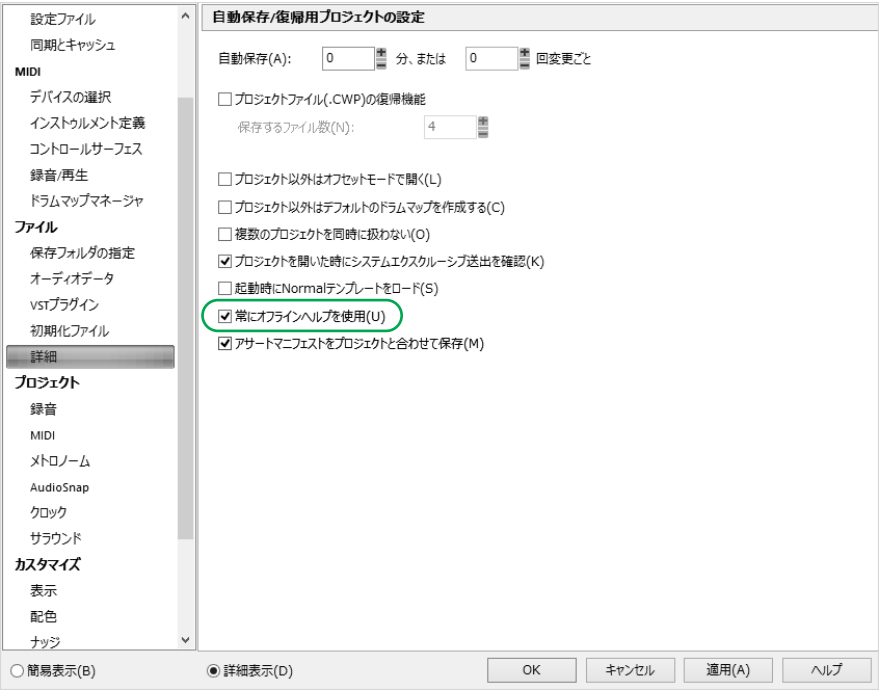
ご注意!

初期状態では、SONAR X3 はオンライン・ヘルプを表示します。
オフライン・ヘルプを表示するには、次の『常にオフライン・ヘルプオフライン・ヘルプ』を参照して、設定を変更してください。

常にオフライン・ヘルプを利用する

オフライン・ヘルプを利用するには、次の設定を行ってください。

1. **メインメニューから、［編集］→［環境設定］を選択します。**
2. **「環境設定」ダイアログが表示されます。**
3. **ダイアログ左下の「詳細表示」をクリックし、リストから［ファイル］→［詳細］を選択します。**
4. **「常にオンラインヘルプを使用」にチェックを入れます。**



5. [OK] をクリックします。

オフライン・ヘルプを開く

オフライン・ヘルプは、以下の方法で開くことができます。

メニューから開く

SONAR X3 には、「ヘルプ」メニューが用意されています。「ヘルプ」メニューをクリックし、表示したい機能を選択してください。

ショートカット・キーを使う

オフライン・ヘルプにはショートカット・キーが割り当てられています。キーボードの [F1] キーを押すと表示中の画面に関する情報が表示されます。

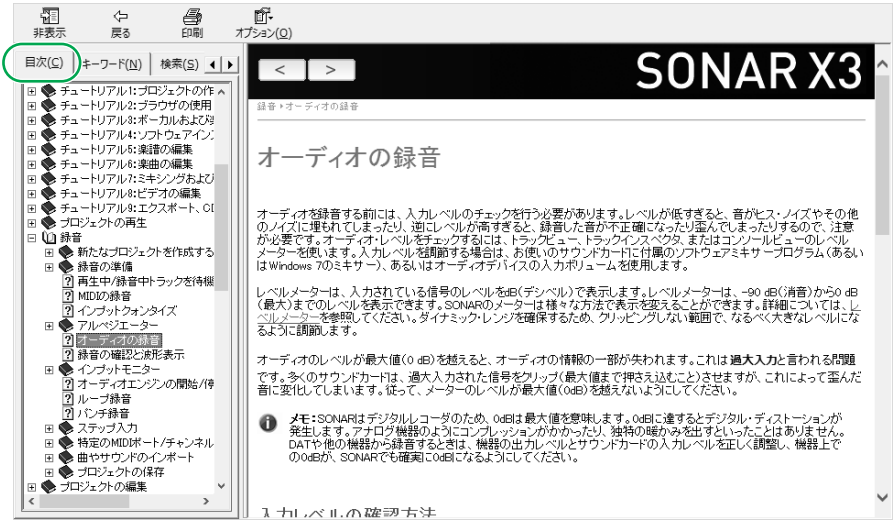
ヘルプボタンを押す

SONAR X3 のダイアログには、「ヘルプ」ボタンが用意されています。「ヘルプ」ボタンをクリックすると、表示中のダイアログに関する情報が表示されます。

検索する

目次から探す

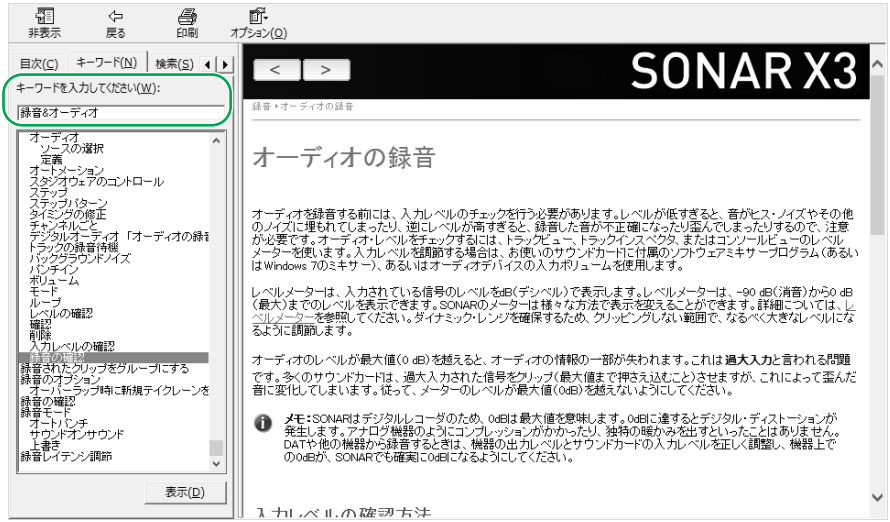
目次の中から知りたい情報を見つけて、その中にある情報を探していく方法です。本の目次を探すのと同じような感覚で、説明を見つけることができます。



たとえば、オーディオの録音について知りたいときは、それに近いタイトルを左側の画面で探します。ここでは「録音」がよさそうなので、このタイトルをダブルクリックします。すると、この項目の詳細な内容がその下に表示されます。さらにその中から近いタイトルを探します。ここでは「オーディオの録音」という項目がよさそうなので、これをクリックします。すると、その説明が表示されます。

キーワードで探す

インターネット・エクスプローラーのような Web ブラウザの検索機能のように、キーワードを入力して読みたいページを探します。



たとえば、録音について知りたい場合は、

1. **「検索」タブをクリックします。**
2. **「キーワードを入力してください」と書かれているところの下のボックスに「録音」と入力します。**
3. **「検索開始」ボタンをクリックします。**
4. **すると「録音」という単語を含むページのタイトルが表示されます。**
5. **この中で、説明を読みたいところをダブル・クリックすると、右側の表示部に説明が表示されます。**

   もしも、手順 4 で表示される結果が多すぎる場合は、さらにキーワードを入力して検索結果を絞り込むことができます。「録音 & オーディオ」と入力して検索ボタンを押すと、絞り込まれたタイトル数になります。

※「&」は半角文字を使用します。

メモ

「キーワード」タブでも同様に、キーワード検索をすることができます。

「お気に入り」から探す

一度見つけた説明のページを記憶しておくための、Web ブラウザでの「お気に入り」登録機能によく似たものです。今後も見たくなりそうな説明は、ここに登録しておくと便利です。

登録したい画面が表示されている状態で、

1. **「お気に入り」タブをクリックします。**
   お気に入りタブが見えない場合は、タブ切り替えボタンをクリックします。

2. **画面左側の一番下にある［追加］ボタンを押します。**
3. **「トピック」の中に、登録した説明のタイトルが表示されます。**
   このようにしておけば、次回から「お気に入り」タブを押せば、この説明のタイトルが表示されます。

プラグイン・マニュアル

SONAR X3 には、多数の付属のプラグイン・シンセ、プラグイン・エフェクトが収録されています。これらプラグイン・シンセやプラグイン・エフェクトの操作方法やパラメーターについては、オンライン・ヘルプ、および pdf 形式のマニュアルが用意されています。

プラグイン・マニュアルはタスカムホームページ (http://tascam.jp/) SONAR X3 製品ページに掲載されています。ダウンロードしてお使いください。

ご注意!

pdf 形式のファイルをご覧になるには、Adobe 社の Adobe Reader など、pdf 形式のファイルを表示するためのソフトウェアが必要です。

SONAR X3 の概要

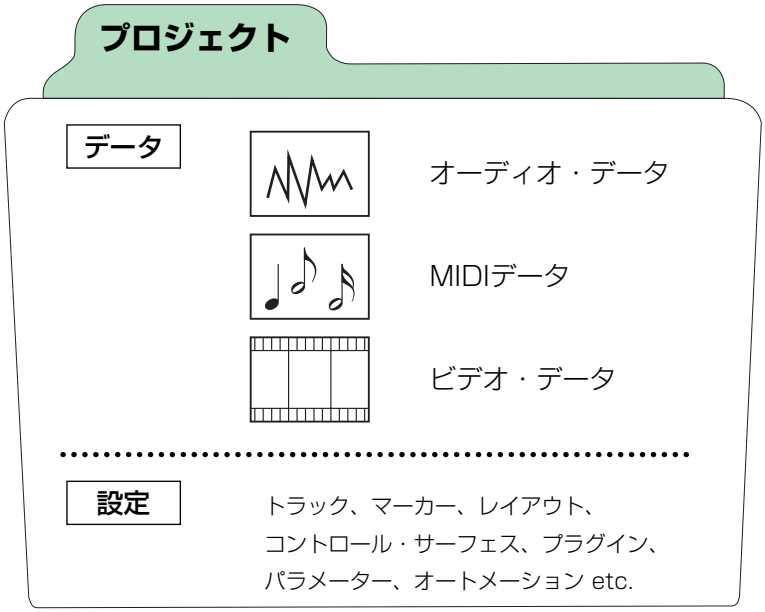
SONAR X3 の基本概念

プロジェクト

SONAR X3 では、曲の作成／編集単位を「プロジェクト」と呼びます。1 つのプロジェクトは 1 つの曲に対応します。

プロジェクトには、MIDI およびオーディオの演奏情報、マーカーや画面のレイアウトなど、編集に必要なさまざまな情報を含んでいます。SONAR X3 では複数のプロジェクトを同時に取り扱うことができますので、異なるプロジェクト間でのフレーズのコピーなども簡単に行なうことができます。

プロジェクトの情報は「プロジェクト・ファイル」に保存できます。



オーディオ・データと MIDI データ

SONAR X3 では、オーディオと MIDI のデータを組み合わせて曲を作成していきます。

オーディオ・データとは、歌や楽器の演奏を録音したデータのことをいい、データの録音、編集にはオーディオ・トラックを使用します。

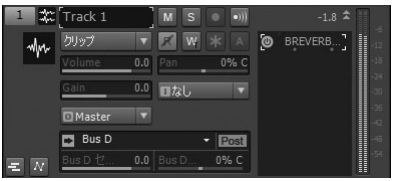
MIDI データとは、「プラグイン・シンセ」や「ハードウェア音源」に音を出させるための情報です。音階や音の強弱、音の響き方といった演奏に関する情報の集まりです。MIDI データの記録、編集には MIDI トラック／インストゥルメント・トラックを使用します。

トラック

「トラック」とは、シーケンス・データを記録するための「いれもの」のことです。トラックには、MIDI の演奏情報を記録するための「MIDI トラック」と、デジタル・オーディオを記録するための「オーディオ・トラック」、プラグイン・シンセと MIDI トラックが一体となった「インストゥルメント・トラック」があります。これらのトラックには、エフェクトをかけ音に効果を加えることやオートメーション、エンベロープと呼ばれる演奏を連続的に変化させるための情報の記録が可能です。

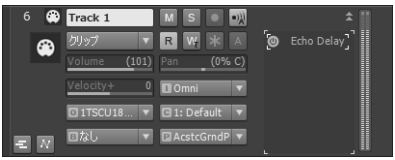
オーディオ・トラック

「オーディオ・トラック」には、「オーディオ・デバイス」から入力されたデジタル・オーディオ・データや、SONAR X3 に読み込まれたオーディオ・ファイルのデータが記録されます。再生時には各トラックのオーディオ・データが SONAR X3 内部でミキシングされ、その結果がオーディオ・デバイスへ出力されます。



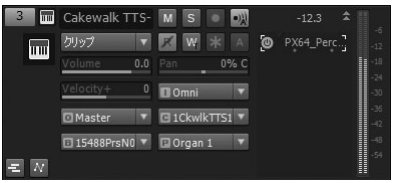
MIDI トラック

「MIDI トラック」には、「MIDI 入力デバイス」から入力された MIDI の演奏情報や、「譜面ビュー」、「ピアノロール・ビュー」、「イベントリスト・ビュー」などで入力された MIDI データが記録されます。再生時には各トラックに記録されている MIDI データは、任意に指定したプラグイン・シンセや MID デバイスへ出力され、音を鳴らすことができます。



インストゥルメント・トラック

「インストゥルメント・トラック」は、入力のための MIDI トラックとプラグイン・シンセが一体化されたトラックです。インストゥルメント・トラックを使用すると、MIDI データとプラグイン・シンセの出力音を、1 つのトラックで制御することができます。



クリップ

「クリップ」とは、トラックに記録されるオーディオ・データ、MIDI データの断片のことで、トラック・ビューのクリップ表示部に表示されます。クリップには、MIDI クリップとオーディオ・クリップがあります。さらに、MIDI クリップ、オーディオ・クリップともに、テンポやピッチを自動的に調整したり、フレーズ・ループ素材としても扱える、「グルーブクリップ」に変換することができます。

● オーディオ・クリップ

● MIDI クリップ

新たにデータを録音／作成すると、そのデータは新しいクリップとして記録されます。クリップは、曲中の別の位置や、トラックに自由にコピー／移動したり、中に含まれるデータを変更することなく、演奏範囲の指定（スリップ編集）や分割といった編集が可能です。

「オーディオ・トラック」では、「クリップ」が、扱うことのできるデータの最小単位となります。「MIDI クリップ」には、複数の「MIDI イベント」が記録されています。

SONAR X3 の基本操作

SONAR X3 ではマウス、キーボードを操作してプロジェクトの編集を行います。
ここではマウス、キーボードの使った操作のほか SONAR X3 の基本的な操作方法について説明します。

マウスでの操作

クリックする

メニュー、ビュー、ダイアログ、入力フィールドなどの操作対象にマウス・カーソルを合わせ、マウスの左ボタンを 1 回押します。主に決定や選択／選択解除を行う際に使います。

ダブルクリックする

操作対象にマウス・カーソルを合わせ、マウスの左ボタンをすばやく 2 回押します。主に操作対象のプロパティや詳細な編集画面を表示する際に使います。

長押しする

操作対象にマウス・カーソルを合わせ、マウスの左ボタンを押したままにします。主にビュー、トラック、クリップをつかんだり、ボタンのオプションを表示する際に使います。

ドラッグ & ドロップする

SONAR X3 では多くの機能がドラッグ＆ドロップに対応しています。操作対象をつかみ、マウスを目的の位置まで移動させることで、メニューの選択をせずに、すばやく作業を行うことができます。

右クリックする

操作対象にマウス・カーソルを合わせ、マウスの右ボタンを 1 回押します。主に操作対象に関連するメニューを表示する際に使用します。

右ドラッグする

マウスの右ボタンを押したまま、カーソルを動かします。複数のクリップやノートなどの操作対象をまとめて選択する際に使用します。

マウス・ホイールを使う

マウス・ホイールを使うと、つまみやフェーダーなどのパラメーター変更や SONAR X3 の画面を上下にスクロールできます。また、［Ctrl］キーと組み合わせると左右のスクロール、［Alt］キーと組み合わせると表示を拡大／縮小させることができます。

キーボードでの操作

SONAR X3 では、キーボードを使い数値の入力、文字の入力、ショートカット・キーを使用した編集ができます。

数値を入力する

SONAR X3 は、ダイアログやコントロールバーなどに数値を直接入力して、変更することができます。

1. **キーボードの［半角／全角］キーを押し、半角入力の状態にします。**

※ **数値の入力は半角で行います。全角では正しく入力できません。**

2. **数値を変更するパラメーターをクリックします。**
3. **テンキーを押し、数値を入力します。**

文字を入力する

SONAR X3 は、トラック名や歌詞など文字の入力ができます。

1. **文字を入力するフィールドをダブルクリックします。**
2. **必要に応じてキーボードの［半角／全角］キーを押し、入力の状態を変更します。**
3. **キーボードを押し、文字を入力します。**
4. **［Enter］キーを押し、決定します。**

ショートカット・キー

SONAR X3 は、各画面で頻繁に使用する操作や機能にショートカット・キーが割り当てられています。また、ショートカット・キーの割り当ては、任意に変更、新規追加することができます。

参照
『キーボードショートカット』（P.575）

マルチタッチでの操作

Windows 8 はマルチタッチディスプレイをサポートしています。マルチタッチ機能では、1 本または複数の指を入力デバイスとして使用して、マウスとキーボードによる操作を補完できます。

※ マルチタッチを使用するには、Windows 8 と互換性のあるマルチタッチディスプレイが必要です。

SONAR X3 では、タッチ操作により以下のような直感的な操作が行えるようになり、効率良く音楽を制作することができます。

- つまみ、フェーダー、ボタンの調整
- トラック・ビューでのズーム／スクロール
- コンソール・ビューでの水平／垂直方向の両方にスクロール
- インスペクタでのスクロール
- ブラウザからコンテンツをリアルな表示でドラッグ
- MultiDock の境界線を調整
- コントロールバートランスポート・モジュールのタッチサポート
- 画面上でウィンドウの配置を変更
- マトリックス・ビューでセルをトリガー
- ステップ・シーケンサー内のステップをオン／オフ

タッチ操作の実行

タッチ操作とは、1 本または複数の指をマルチタッチディスプレイ上ですばやく動かす操作です。この操作はマウス移動ではなくコマンドと解釈されます。

マルチタッチ操作では、複数の箇所にタッチして操作することができます。たとえば、コンソール・ビューで複数のフェーダーを同時に操作したり、マトリックス・ビューで複数のセルを同時にトリガーしたりできます。

以下のような多くのタッチ操作をサポートしています。

各機能でのタッチ操作詳細については、ヘルプファイル「マルチタッチ」をご参照ください。

操作	説明
タップ	指先でマルチタッチディスプレイの表面に短時間タッチします。

操作	説明
ダブルタップ	指先でマルチタッチディスプレイの表面を 2 回すばやくタッチします。
スワイプ	マルチタッチディスプレイに置いた 1 本の指を、任意の方向にすばやく滑らせます。
ピンチ	2 本の指先を少し離した状態でマルチタッチディスプレイの表面をタッチし、つまむように動かします。
スプレッド	2 本の指を合わせた状態でマルチタッチディスプレイの表面をタッチし、指を広げます。
ドラッグ	指先をマルチタッチディスプレイの表面から離さずに動かします。
スクロール	マルチタッチディスプレイ上で 1 本の指を上下または左右に動かします。 メモ スクロールでは慣性機能がはたらきます。すばやくスクロールして指を離すとそのままスクロールが続き、次第に停止します。

トラック／クリップ／MIDI イベントの選択方法

ここでは作業対象の選択方法を紹介します。

カレント・トラックと選択トラック

SONAR X3 には、「カレント・トラック」と「選択トラック」という、2 つの異なる働きを持つトラックがあります。

カレント・トラックは、切り取りやコピーしたクリップやエンベロープなどの貼り付け先として働きます。

一方、選択トラックは、切り取りやコピーするクリップやエンベロープ、トラックのバウンスや削除といった編集する対象を選ぶ、または選ばれていることを示す働きがあります。

カレント・トラックは、トラックが薄い灰色、選択トラックはトラック番号の背景が青色になります。

トラックをカレント・トラックにする

トラックをカレント・トラックにするには、トラックの背景（ボタンやパラメーターのない）部分をクリックします。

また、トラック番号をクリックすると、カレント・トラックになると同時に選択トラックにもなります。

トラックを選択トラックにする

トラックを選択トラックにするには、トラック番号をクリックします。

また、トラック番号をクリックすると、選択トラックになると同時にカレント・トラックにもなります。

また、複数のトラックを選択トラックにする方法は、以下のとおりです。

隣接するトラックの場合

選択するトラックの番号をドラッグ、または選択する最初のトラックの番号をクリックし、［Shift］キーを押しながら最後のトラックの番号をクリックします。

任意のトラックの場合

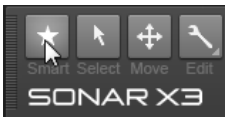
［Ctrl］キーを押しながら選択するトラックの番号をクリックします。

また、［Ctrl］キーを押しながら、再度トラック番号をクリックすると、選択が解除されます。

クリップを選択する

クリップを 1 つ選択する

1. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。



2. 目的のクリップのクリップ・ヘッダーをクリックします。
   ※ 選択されたクリップがハイライト表示になります。

クリップを複数選択する

ドラッグして選択

1. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。

2. マウスの右ボタンを押しながらドラッグし、目的のクリップを枠で囲みます。
   ※ 選択されたクリップがハイライト表示になります。

Ctrl キーで選択

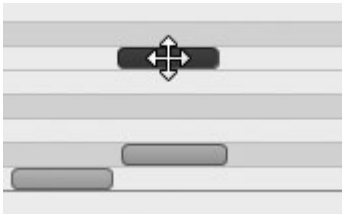
1. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。

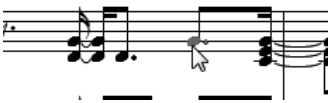
2. ［Ctrl］キーを押しながら、目的のクリップのクリップ・ヘッダーをクリックします。
   ※ 選択されたクリップがハイライト表示になります。

MIDI イベントを選択する

MIDI イベントを 1 つ選択する

1. ［スマート・ツール］ をクリックし、点灯させます。
2. 目的のイベントをクリックします。

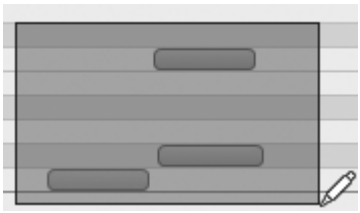




MIDI イベントを複数選択する

ドラッグして選択

1. ［スマート・ツール］ をクリックし、点灯させます。
2. マウスの右ボタンを押しながらドラッグし、目的の MIDI イベントを枠で囲みます。



※ 選択されたイベントがハイライト表示になります。

Ctrl キーで選択

［Ctrl］ キーを使った MIDI イベントの選択は、トラック・ビュー、ピアノロール・ビューで利用することができます。

1. ［スマート・ツール］ をクリックし、点灯させます。
2. ［Ctrl］ キーを押しながら、目的の MIDI イベントをクリックします。

※ 選択されたイベントがハイライト表示になります。

範囲を選択する

トラック・ビュー、譜面ビュー、ピアノロール・ビューには「タイムルーラ」と呼ばれる時間や小節を示す部分があります。範囲の選択をするには、タイムルーラをドラッグします。

タイムルーラ

また、選択した範囲を拡げたい場合は、［Shift］キーを押しながら、タイムルーラをクリックします。

切り取り／コピー／貼り付け

選択したクリップや MIDI イベントは切り取りまたはコピーし、別の場所に貼り付けることができます。

切り取り／条件を指定して切り取り

切り取り

クリップやノート、オートメーションなど選択した情報だけを切り取ります。

1. **切り取る対象や範囲を選択します。**
2. **メインメニューから、［編集］→［切り取り］を選択します。**

ショートカット

Ctrl ＋ X

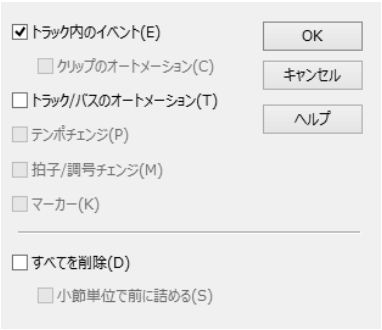
条件を指定して切り取り

選択したクリップと一緒にオートメーションも切り取りたいような場合は、条件を指定して切り取りを使用します。

1. **切り取る対象や範囲を選択します。**
2. **メインメニューから、［編集］→［条件を指定して切り取り］を選択します。**
3. **「切り取り」ダイアログが表示されます。切り取る項目にチェックを入れます。**
4. **［OK］をクリックします。**

ショートカット

Ctrl ＋ Alt ＋ X



コピー／条件を指定してコピー

コピー

クリップやノート、オートメーションなど選択した情報だけをコピーします。

1. **コピーする対象や範囲を選択します。**
2. **メインメニューから、［編集］→［コピー］を選択します。**

ショートカット

Ctrl ＋ C

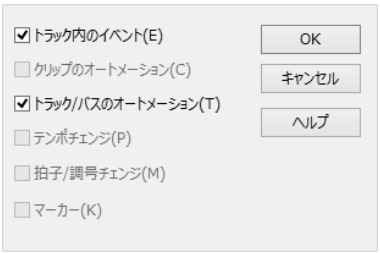
条件を指定してコピー

選択したクリップと一緒にオートメーションもコピーしたいような場合は、条件を指定してコピーを使用します。

1. **コピーする対象や範囲を選択します。**
2. **メインメニューから、［編集］→［条件を指定してコピー］を選択します。**
3. **「コピー」ダイアログが表示されます。コピーする項目にチェックを入れます。**
4. **［OK］をクリックします。**

ショートカット

Ctrl ＋ Alt ＋ C



貼り付け／条件を指定して貼り付け

貼り付け

切り取り／条件を指定して切り取り、コピー／条件を指定してコピーで選択した情報を貼り付けます。

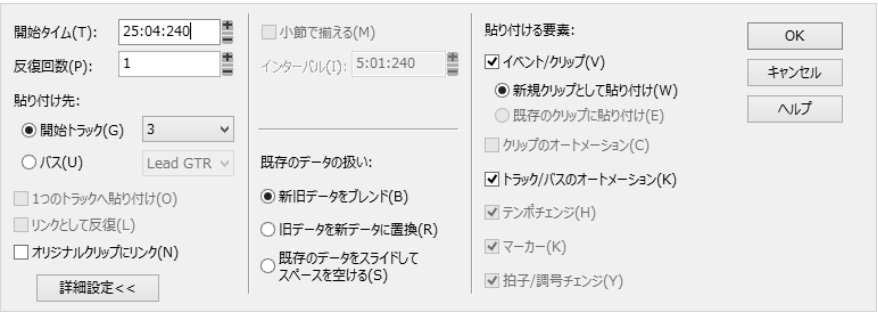
1. 貼り付けする対象や範囲を選択します。
2. 貼り付けするトラックのトラック番号をクリックします。
3. 貼り付けを開始するタイムをクリックします。
4. メインメニューから、［編集］→［貼り付け］を選択します。

ショートカット
Ctrl ＋ V

条件を指定して貼り付け

切り取り／条件を指定して切り取り、コピー／条件を指定してコピーで選択した情報を複数回貼り付けたり、貼り付け方法を設定することができます。

1. 貼り付けする対象や範囲を選択します。
2. 貼り付けするトラックのトラック番号をクリックします。
3. 貼り付けを開始するタイムをクリックします。
4. メインメニューから、［編集］→［条件を指定して貼り付け］を選択します。
5. 「貼り付け」ダイアログが表示されます。貼り付けする条件を指定します。



6. ［OK］をクリックします。

ショートカット
Ctrl ＋ Alt ＋ V

元に戻す／やり直し

元に戻す、やり直しは作業のプロセスを前後に移動することができます。また、元に戻すために必要な履歴はプロジェクトごとに管理されており、複数のプロジェクトを開き作業を行っても、それぞれのプロジェクトで履歴が更新されます。

ご注意!

履歴はプロジェクトを閉じると削除されます。

元に戻す

メインメニューから、［編集］→［元に戻す］を選択します。

直前に行った作業が取り消され、プロジェクトの状態を作業を行う前の状態に戻ります。

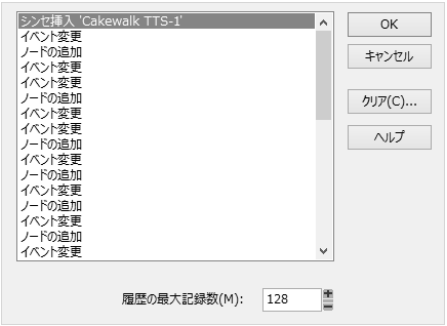
ショートカット

Ctrl ＋ Z

履歴から元に戻す

初期設定では、SONAR X3 はプロジェクトごとに最大 128 の編集操作の履歴を保持します。限度に達すると、新しい操作を行なうたびに最も古い操作が履歴から削除されていきます。

1. **メインメニューから、［編集］→［履歴］を選択します。**
2. **「履歴」ダイアログが表示されます。**
3. **戻したい履歴を選択し、［OK］をクリックします。**



やり直す

メインメニューから、［編集］→［やり直し］を選択します。

プロジェクトの状態を 1 つ作業を行った状態になります。

ショートカット

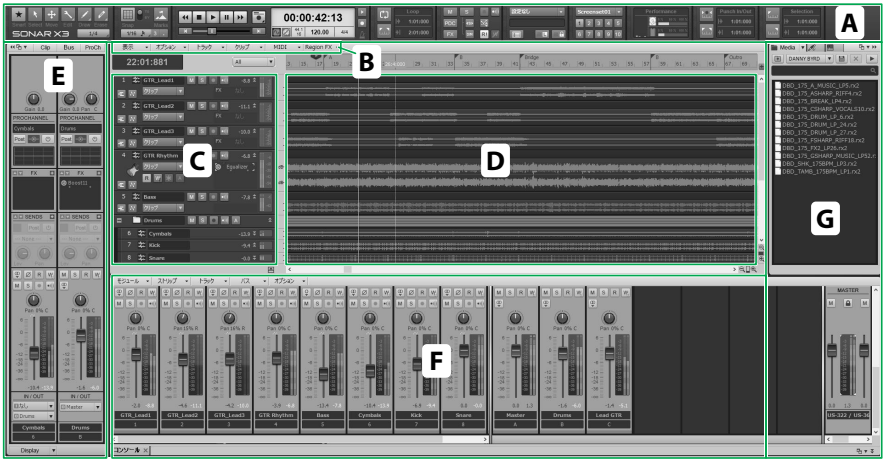
Ctrl ＋ Shift ＋ Z

プロジェクトの操作

トラック・ビュー

各部の名称と機能

プロジェクトを作成すると、「トラック・ビュー」と呼ばれる画面が表示されます。トラック・ビューは、SONAR X3 での楽曲制作において最も重要なメイン画面です。ここでは、トラック・ビューの各部と機能について説明します。



	名称	機能
A	コントロールバー	楽曲の編集や再生／停止を行うためのツール、作成を補助する機能が集約されています。(→『**コントロールバーの操作**』(P.65))
B	トラック・ビュー・メニュー	トラック表示部やクリップ表示部で使用するメニューです。メニューは目的対象ごとに分類されています。
C	トラック表示部	ボーカルやギターなど音声／演奏を録音するためのオーディオ・トラックやマウス、MIDI キーボードから入力した演奏情報を記録するための MIDI トラックおよびインストゥルメント・トラックが表示されます。
D	クリップ表示部	オーディオや MIDI のデータが時間軸に沿って表示されます。楽曲がどのように構成されているか確認すると同時に、メインの編集を行うための場所です。
E	インスペクタ	「トラック・インスペクタ」と「プロパティ・インスペクタ」から構成されています。トラックやクリップのパラメーターや設定の変更ができます。また、Producer には「ProChannel」と呼ばれる高性能なミキシング・ツールが用意されています。(→『**インスペクタ**』(P.198))
F	MultiDock	譜面による入力画面やミキシングを行うためのコンソール画面などが表示されます。1 つの画面で複数の画面表示を管理します。(→『**MultiDock**』(P.54))
G	ブラウザ	ブラウザは、[メディア・ブラウザ]、[プラグイン・ブラウザ]、[シンセラック・ブラウザ] の 3 つから構成されています。演奏素材やプラグイン・シンセ、プラグイン・エフェクトなど、さまざまなコンテンツをプロジェクトに追加することができます。(→『**ブラウザ**』(P.217))

プロジェクトの操作方法

SONAR X3 は曲ごとにプロジェクトを作成し、データや設定を管理しています。ここでは、プロジェクトの作成や保存などプロジェクトに関する操作方法について説明します。

対応するファイル形式

SONAR X3 は、独自のファイル形式のプロジェクト・ファイル形式（.cwp）やバンドル・ファイル形式（.cwb）に加えて、他のアプリケーションと互換性のあるスタンダード MIDI ファイルや OMF ファイルに形式に対応しています。

プロジェクト・ファイル形式

拡張子は「*.cwp」です。MIDI データ、プロジェクト設定、オーディオ・データへの参照情報を含みます。プロジェクト・ファイルにはオーディオ・ファイルが含まれないので、ファイル・サイズは小さくなります。プロジェクト・ファイルのバックアップをしても、関連したオーディオ・ファイルのバックアップはされません。

通常の作業では、プロジェクト・ファイル形式での保存をお勧めします。

バンドル・ファイル形式

拡張子は「*.cwb」です。オーディオ・データも含めて、すべてのプロジェクトの情報が含まれます。このため、バンドル・ファイルのサイズは大きくなります。

バンドル・ファイルはプロジェクトのバックアップや他のコンピューターにプロジェクトを移すときなどに便利です。

テンプレート・ファイル形式

拡張子は「*.cwt」です。新規プロジェクトの雛形として使用します。テンプレートを使うことで、新しいプロジェクトを簡単に作ることができます。

MIDI ファイル形式

拡張子は「*.mid」です。スタンダード MIDI ファイルと呼ばれ、MIDI イベントだけが記録されます。トラック情報やオーディオ・トラックなどの情報は記録されません。

OMF ファイル形式

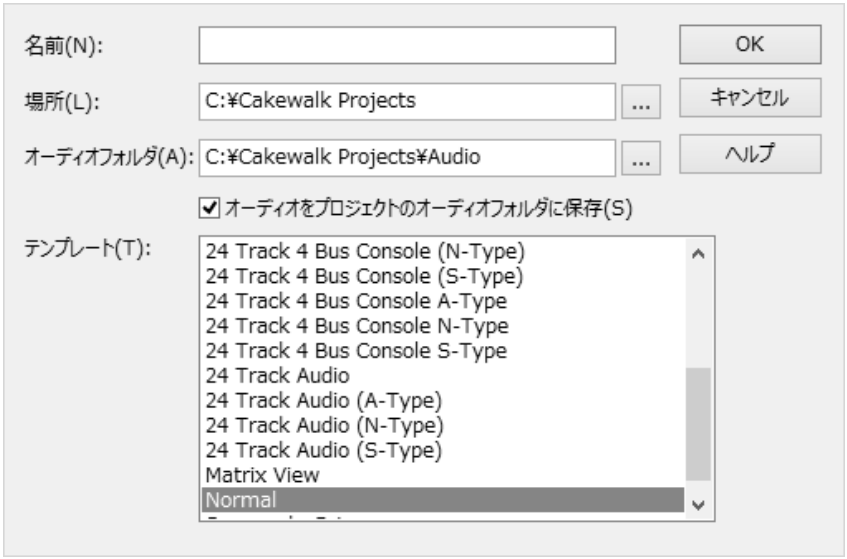
拡張子は「*.omf」です。オーディオ・トラックの情報だけが記録され、他の DAW アプリケーションと共同作業する場合に使用します。

プロジェクトを作成する

1. SONAR X3 を起動します。
2. メインメニューから、［ファイル］→［新規作成］を選択します。

   ショートカット
   Ctrl ＋ N

   ※「クイックスタート」ダイアログから作成する場合は、［新規プロジェクトの作成］アイコンをクリックします。
3. 「新規プロジェクトの作成」ダイアログが表示されます。
4. 名前、場所、オーディオフォルダ、テンプレートを決定し、［OK］をクリックします。



項目	概要
名前	パソコンのキーボードを使って、プロジェクト名を入力します。
場所	プロジェクトを保存する場所を指定します。
オーディオフォルダ	プロジェクトで使用するオーディオ・データを保存する場所を指定します。
テンプレート	プロジェクトの雛形です。様々なトラックの組み合わせが用意されています。Normal が基本的なテンプレートになります。

プロジェクトを開く

1. SONAR X3 を起動します。
2. メインメニューから、［ファイル］→［開く］を選択します。

   ショートカット

   Ctrl ＋ O

※「クイックスタート」ダイアログから作成する場合は、［プロジェクトを開く］アイコンをクリックします。

3. 「ファイルを開く」ダイアログでプロジェクトを選択し、［開く］をクリックします。
4. バンドル・ファイル（*.cwb、または *.bun）を開くときは、「バンドルファイルの展開」ダイアログが表示されます。オプションを指定して、［OK］をクリックします。

オプション	概要
プロジェクト名	プロジェクトのファイル名を入力します。デフォルトの名前はバンドル・ファイルの名前同じです。
展開する場所	プロジェクト・ファイルを保存するフォルダを選択します。
オーディオフォルダの場所	プロジェクトのオーディオ・データを保存するフォルダを選択します。
オーディオをプロジェクトのオーディオフォルダに保存	このオプションをチェックすると、プロジェクトのオーディオフォルダにオーディオを保存します。このオプションのチェックを外すと、グローバルオーディオフォルダに保存されます。
クリップごとにファイルを作成	このオプションをチェックすると、オーディオ・クリップごとに WAV ファイルを作成します。このオプションのチェックを外すと、オーディオ・クリップが 2 つの WAV ファイル（プロジェクト内のモノラル・クリップをまとめた WAV とステレオ・クリップをまとめた WAV）に保存されます。

プロジェクトを保存する

保存

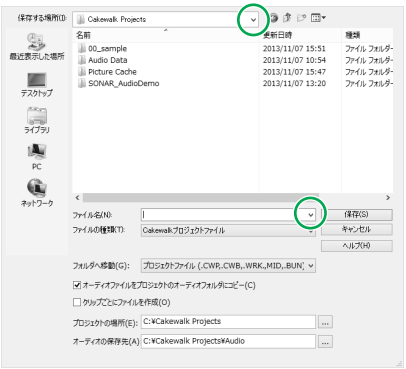
プロジェクトの作成時につけた名前、ファイル形式で編集した内容を上書き保存します。

1. **メインメニューから、［ファイル］→［保存］を選択します。**
2. **編集した内容が上書き保存されます。**

名前を付けて保存

プロジェクトの名前や、ファイル形式を変えて保存するときに使用します。

1. **メインメニューから、［ファイル］→［名前を付けて保存］を選択します。**
2. **「名前を付けて保存」ダイアログが表示されます。**
3. **「保存する場所」右側の▼をクリックし、プロジェクトの保存場所を指定します。**
4. **「ファイルの種類」右側の▼をクリックし、ファイルの保存形式を指定します。**
5. **ファイル名を入力し、［保存］をクリックします。**



6. **プロジェクトが保存されます。**

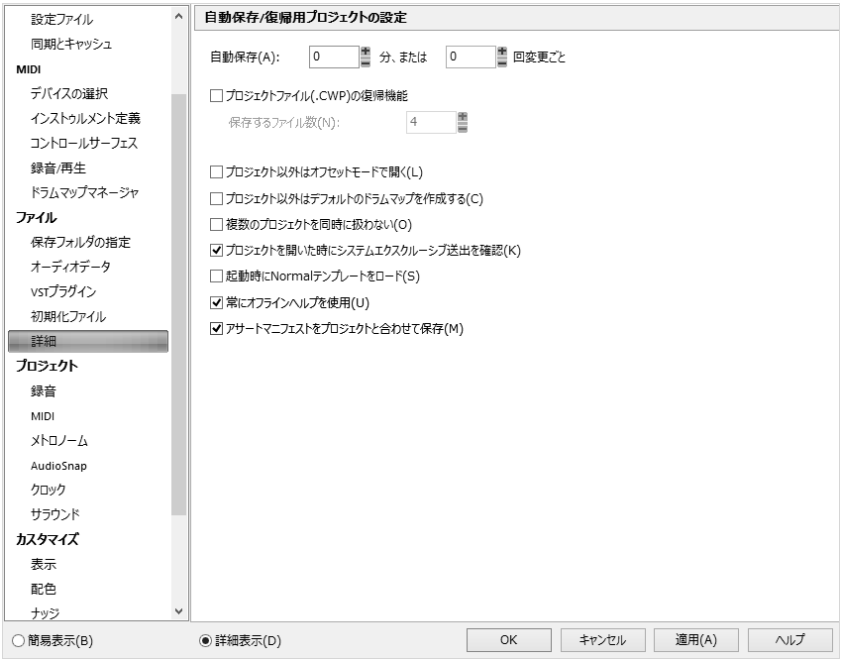
プロジェクトの内容に変更が加えられると、トラック・ビューのタイトル・バーにアスタリスク（*）が表示されます。また、プロジェクトの内容を変更した後、トラック・ビューを閉じたり、SONAR X3 を終了すると変更内容を失わないよう保存するかどうか確認されます。保存をする場合は［はい］を選択します。

自動保存について

SONAR X3 には自動保存機能があり、特別なバックアップ・ファイルに作業内容を定期的に保存することができます。自動保存機能は、時間ごとか、変更が行われた回数ごとに保存するよう設定できます。自動保存されたプロジェクトは「Autosave Copy of（元のプロジェクト名）」で保存されます。

停電時や、大きな操作ミスをおかしてしまった場合など、このファイルを開けば、最後に保存したバージョンのプロジェクトを復帰させることができます。復帰したプロジェクトは、［ファイル］→［名前を付けて保存］を使って保存しなおしてください。

1. **メインメニューから、［編集］→［環境設定］を選択します。**
2. **「環境設定」ダイアログが表示されます。**
3. **ダイアログ左下の「詳細表示」をクリックし、リストから［ファイル］→［詳細］を選択します。**
4. **自動保存の欄に保存する間隔を分単位または変更回数で指定します。「0」を入力すると、自動保存機能がオフになります。**



5. **［OK］をクリックします。**

入力した設定にしたがって、これ以後、自動的にプロジェクトが保存されるようになります。

複数のプロジェクトを結合する

SONAR X3 は、作業中のプロジェクトに、他のプロジェクトを追加し編集することができます。追加後に、保存を行うことで複数のプロジェクトを結合させることが可能です。

1. メインメニューから、［表示］→［ブラウザ］を選択します。
2. ブラウザにある［Media］タブをクリックします。
3. 追加するプロジェクトの保存場所を開きます。

※ 追加するプロジェクトが、表示中のフォルダよりも上位の階層の場合は［上のフォルダへ移動］をクリックし、下位の階層の場合はフォルダをダブルクリックして、目的のプロジェクトを表示します。

4. プロジェクトをトラック表示部の空きスペースにドラッグします。

5. ［ファイル］→［保存］、または［ファイル］→［名前を付けて保存］を選択します。

プロジェクトを終了する

1. プロジェクトを保存します。
2. メインメニューから、［ファイル］→［閉じる］を選択、またはトラック・ビュー右上にある［×］ボタンをクリックします。

ビューの操作

ビューの操作方法

SONAR X3 には、作業の目的別に操作画面が用意されています。SONAR X3 では、操作画面のことを「ビュー」と呼びます。目的に応じてビューを開き、作業を行います。

全画面表示

SONAR X3 のトラック・ビューは全画面表示させることができます。全画面表示にすると、タイトルバーやタスクバーの表示を隠すことができるため、画面を広く活用することができます。全画面表示と通常表示の切り替えは、［F11］キーで行います。

ビューを表示する

1. **作業を行うトラックのトラック番号をクリックします。**
2. **メインメニューの「表示」をクリックします。**
3. **目的のビューを選択します。**

※ **表示されたビューは、自動的に「MultiDock」にドッキングされます。MultiDock では、ビューごとにタブが作成され、タブをクリックすることで表示を切り替えます。**

ビューの配置を変更する

トラック・ビューは、コントロールバー、MultiDock、ブラウザ、インスペクタなど複数の画面を表示することができます。これらの画面は、ドラッグ＆ドロップ、またはコマンドで配置を変更することが可能です。

コントロールバーの配置

以下の方法でコントロールバーの配置を変更することができます。

ドラッグ＆ドロップ

1. **ツール／ボタンのない部分をドラッグします。**

2. **トラック・ビューの上部、または下部にドロップします。**

コマンド

1. ツール／ボタンのない部分を右クリックします。

2. トラック・ビューの上部に表示する場合は「トップにドッキング」、下部に表示する場合は「ボトムにドッキング」を選択します。

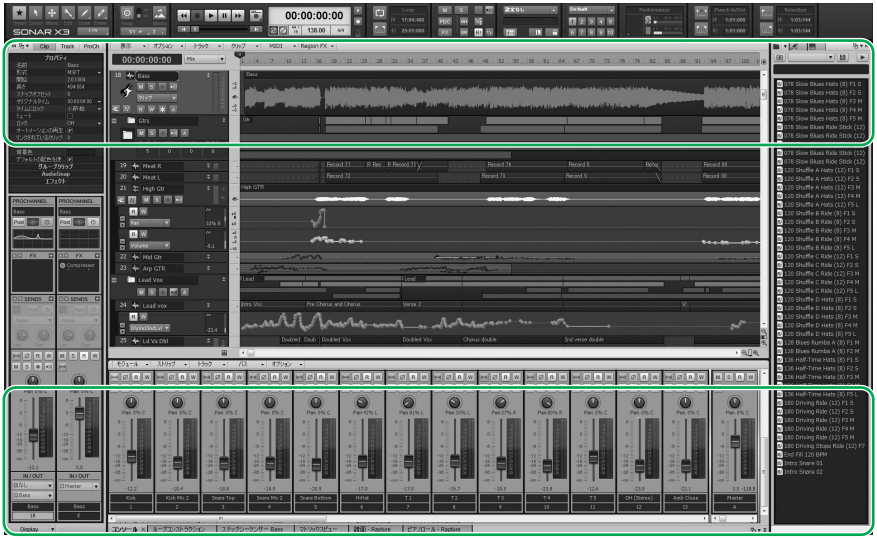
MultiDock の配置

以下の方法で MultiDock の配置を変更することができます。

ドラッグ& ドロップ

1. タブのない部分をドラッグします。

2. カーソルが配置可能な領域に移動すると、領域が青色に変化します。



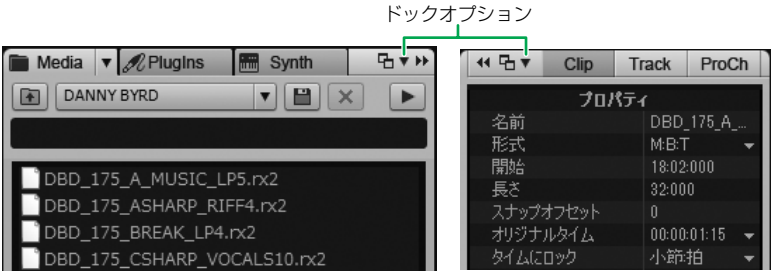
3. 配置する領域にドロップします。

ブラウザ／インスペクタの配置

以下の方法でブラウザ、インスペクタの配置を変更することができます。

ドラッグ＆ドロップ

1. 「ドックオプション」付近のボタン／タブのない部分をドラッグします。



2. カーソルが配置可能な領域に移動すると、領域が青色に変化します。

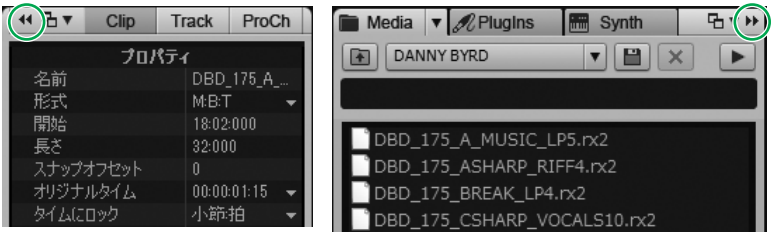
3. 配置する領域にドロップします。

コマンド

1. 「ドックオプション」をクリックします。
2. トラック・ビューの左側に表示する場合は「左にドッキング」、右側に表示する場合は「右にドッキング」を選択します。

ビューをたたむ／展開する

インスペクタ、MultiDock、ブラウザは必要に応じてたたんだり、展開したりするには、 、 ボタンをクリックします。



ドッキングを解除する

インスペクタ、MultiDock、ブラウザは必要に応じてトラック・ビューとドッキング／ドッキング解除することができます。

ドッキングを解除するには、各表示の［ドッキング解除］ ボタンをクリックするか、「ドックオプション」で「ドッキング解除」を選択します。再度ドッキングするには、『**ビューの配置を変更する**』（P.49）の手順を行います。

MultiDock

「MultiDock」は、複数のビューを管理することができます。ビューを表示すると、自動的に MultiDock にドッキングされ、同時に各ビューに対応するタブが作られます。
MultiDock では、タブをクリックしビューの表示を切り替えます。初期設定では、トラック・ビューの下部に表示されますが、上部への配置やフローティングし 2 台目のモニターに配置することも可能です。

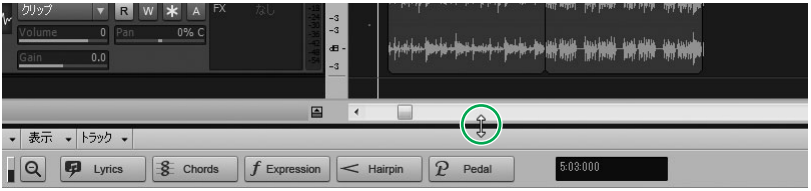
ビューを展開する

ドッキングされたビューを展開し、トラック・ビュー全体に表示するには、対応するビューのタブをダブルクリックします。

元のサイズに戻すには、もう一度タブをダブルクリックします。

サイズを変更する

MultiDock の表示サイズを変更するには、トラック・ビューとの境界をドラッグします。



ビューを切り替える

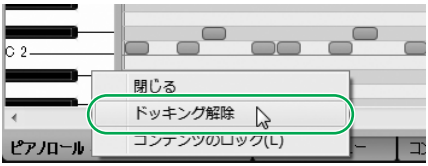
以下の方法で MultiDock にドッキングされたビューを切り替えることができます。

- 目的のビューに対応するタブをクリックします。
- ［Shift］キーと［Ctrl］キーを押しながら、［←］キー、または［→］キーを押します。

ビューのドッキングを解除する

以下の方法でビューを MultiDock からドッキング解除することができます。

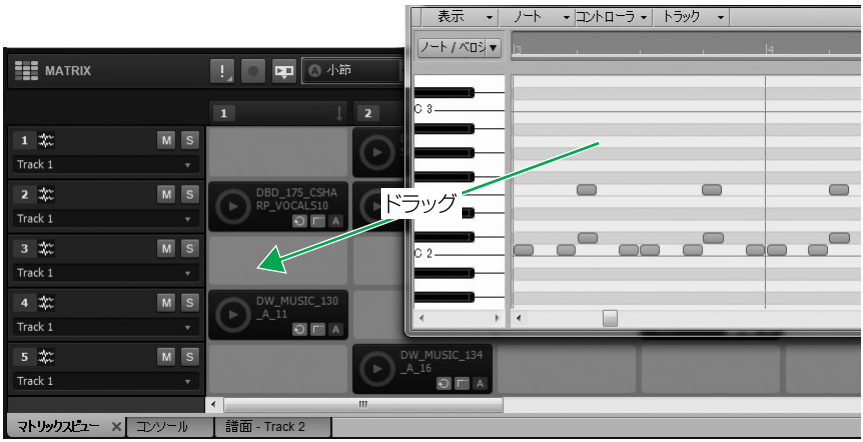
- ビューのタブを MultiDock の外にドラッグします。
- ビューのタブを右クリックし、表示されたメニューから「ドッキング解除」を選択します。

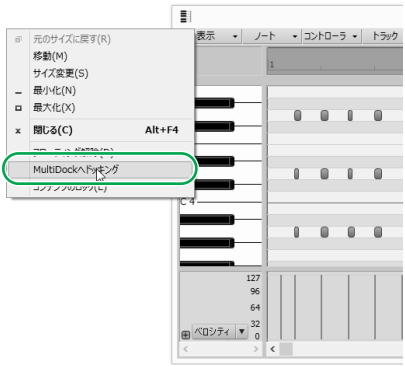


ビューをドッキングする

以下の方法でドッキング解除したビューをドッキングすることができます。

- ビューのタブを MultiDock の内にドラッグします。ドッキング可能になると、MultiDock が青色に変わります。
- ビューの左上にあるアイコンをクリックし、表示されたメニューから「MultiDock へドッキング」を選択します。





ドッキングしたビューを閉じる

- 目的のビューに対応するタブの［×］をクリックします。
- 目的のビューに対応するタブを右クリックし、表示されたメニューから「閉じる」を選択します。

最後のタブを閉じると、MultiDock が自動的に閉じます。

スクリーンセット

スクリーンセットは、表示中のビューやウィンドウのレイアウトを記憶し、瞬時に切り替えることができます。スクリーンセットには、ビューやウィンドウのサイズ、位置、ズームレベル、ドッキングされているかどうかなどの情報が記憶されます。

スクリーンセットを選ぶ

スクリーンセットは、以下の方法で選択することができます。

- コントロールバーのスクリーンセット・メニューからスクリーンセットを選択します。
- コントロールバーのスクリーンセット・ボタン（1 ～ 10）のいずれかをクリックします。各ボタンは記憶されたスクリーンセット（1 ～ 10）に対応します。
- コンピューターのキーボードの数字キー（テンキーではない）1 ～ 0 を押します。各キーは記憶されたスクリーンセット 1 ～ 10 に対応します。
- 「表示」→「スクリーンセット」→「目的のスクリーンセット」を選択します。

スクリーンセットを作成する

スクリーンセットは、任意に設定や配置を変更しオリジナル・スクリーンセットを作成することができます。

1. **更新するスクリーンセット（1 ～ 10）を選択します。**
2. **スクリーンセットがロックされていないことを確認します。**

参照
『**スクリーンセットの変更を防止する**』（P.58）

3. **ビューやウィンドウの配置を変更します。**
4. **別のスクリーンセットを選択し、表示します。切り替え時に、変更したスクリーンセットが保存されます。**

※ **すべてのスクリーンセットを保存する場合は、［ファイル］→［保存］を選択し、プロジェクトに保存します。**

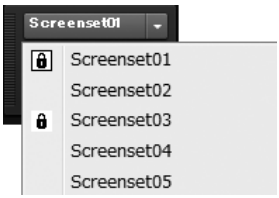
スクリーンセットを保存した状態に戻す

スクリーンセットの切り替えを行うと自動的にスクリーンセットが保存されます。現在のスクリーンセットの状態を、最後に保存した状態まで戻すには、プロジェクトを保存、別のスクリーンセットへの切り替えを行う前に次の手順を実行します。

1. スクリーンセット・メニューから、「スクリーンセットを戻す」、またはメインメニューから、「表示」→「スクリーンセット」→「スクリーンセットを戻す」を選択します。
2. 現在のスクリーンセットが、最後に保存された状態まで戻ります。

スクリーンセットの変更を防止する

1. スクリーンセット・メニューから、「スクリーンセットをロック／ロック解除」、またはメインメニューから、「表示」→「スクリーンセット」→「スクリーンセットをロック／ロック解除」を選択します。

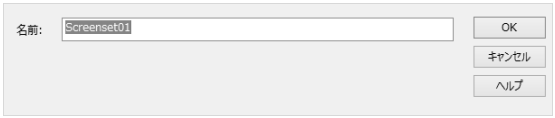


2. 再度、スクリーンセット・メニューを開き、スクリーンセット名の横に錠前のアイコンが表示されていることを確認します。

※ スクリーンセットのロックを解除するには、解除するスクリーンセットを選択し［スクリーンセットのロック／ロック解除］を選択します。

スクリーンセットに名前を付ける

1. スクリーンセット・メニューをクリックし、「スクリーンセット名を変更」、またはメインメニューから、「表示」→「スクリーンセット」→「スクリーンセット名を変更」を選択します。
2. 「スクリーンセット名を変更」ダイアログが表示されます。



3. 新しい名前を入力し、［OK］をクリックします。

スクリーンセットをコピーする

現在のスクリーンセットを別のスクリーンセットとしてコピーすることができます。

1. 複製するスクリーンセット（1 ～ 10）を選択します。
2. スクリーンセット・メニューをクリックし、「スクリーンセットをコピー」、またはメインメニューから、「表示」→「スクリーンセット」→「スクリーンセットをコピー」を選択します。

3. コピー先のスクリーンセットを選択します。

※ ロックされたスクリーンセットには、コピーできません。

スクリーンセットをインポートする

異なるプロジェクトで作成したスクリーンセットをインポートし、使用することができます。

1. スクリーンセットのインポート先となるプロジェクト（ターゲットプロジェクト）を開きます。
2. スクリーンセットのインポート元となるプロジェクト（ソースプロジェクト）を開きます。

※ ソースプロジェクトは、あらかじめ保存しておきます。

3. ターゲットプロジェクトを表示します。
4. スクリーンセット・メニューをクリックし、「<ソースプロジェクト名>からスクリーンセットをインポート」、またはメインメニューから、「表示」→「スクリーンセット」→「<ソースプロジェクト名>からスクリーンセットをインポート」を選択します。

5. ソースプロジェクトのスクリーンセットがインポートされます。

※ スクリーンセットをインポートすると、ロックされているスクリーンセットを除くすべてのスクリーンセットが上書きされます。

ズームイン／アウトの操作

画面表示を拡大／縮小する

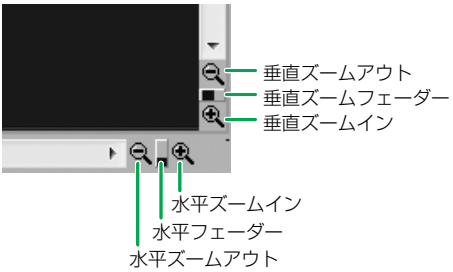
SONAR X3 には、任意の場所を拡大表示するためのズーム機能があります。

ズーム・コントロールで拡大／縮小する

トラック・ビューやピアノロール・ビューには、ビューを拡大／縮小するための「ズーム・コントロール」が用意されています。

メモ

スナップの分解能で「スマートグリッド」を選択している場合は、ズームコントロールの拡大／縮小に合わせてスナップ分解能が調整されます。



ツール	機能
ズームアウト	縮小表示します。[Shift] キーを押しながらクリックすると、最小まで縮小します。
ズームイン	拡大表示します。[Shift] キーを押しながらクリックすると、最大まで拡大します。
ズーム・フェーダー	ドラッグして表示倍率を変更します。

ズーム機能のキーボード・ショートカット

キー	動作
Ctrl + ↑	縦軸を縮小表示
Ctrl + ↓	縦軸を拡大表示
Ctrl + →	横軸を拡大表示
Ctrl + ←	横軸を縮小表示

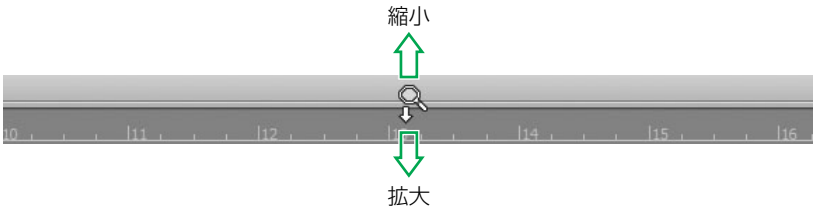
タイムルーラで拡大／縮小する

トラック・ビューでは、タイムルーラの拡大／縮小ができます。オーディオ波形の詳細確認や編集時に使用します。

1. **拡大／縮小したいタイムにカーソルを動かします。**
2. **タイムルーラの上部にカーソルを合わせます。カーソルが** **に変わります。**
3. **上方向にドラッグすると縮小、下方向にドラッグする拡大されます。**
   また、タイムルーラの上部をダブルクリックすると、拡大／縮小された状態をリセットし、プロジェクト全体を表示することができます。

メモ

スナップの分解能で「スマートグリッド」を選択している場合は、タイムルーラの拡大／縮小に合わせてスナップ分解能が調整されます。



ショートカット

Alt ＋マウス・ホイール

トラック・オートズームを使用する

「トラック・オートズーム」は、カレント・トラックやバスを切り替えた際、カレント・トラック、バスの高さを自動的に調節する機能です。新しいトラック、バスがカレントになると、前に選択されていたトラック、バスは縮小表示されます。

ショートカット

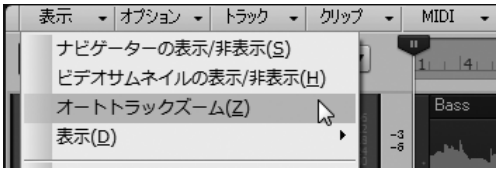
Shift ＋ Z

メモ

オートズームが有効になっている場合、カレント・トラック、バス以外はすべて同じ高さになり、個別にトラックの高さを変更することはできなくなります。また、カレント・トラック、バス以外の高さを変更すると、他のトラック、バスの高さも変更されます。

トラック・オートズームを有効／無効にする

「トラック・オートズーム」を有効／無効にするには、トラック・ビュー・メニューから［表示］→［トラック・オートズーム］を選択します。



オートズーム時の高さを設定する

1. **オートズームを有効にします。**
2. **トラックの境界をドラッグし、カレント・トラックの高さを変更します。**
   カレント・トラックを変更した際、設定した高さで表示されます。

マウスホイール・ズームを設定する

「マウスホイール・ズームオプション」では、マウスホイールを使ったズームの倍率やズームイン／アウトの基準を任意に指定することができます。

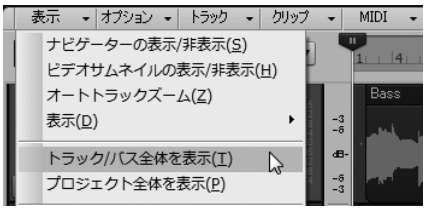
マウスホイール・ズームオプション

「マウスホイール・ズームオプション」を表示するには、トラック・ビュー・メニューから［オプション］→［マウスホイールズームオプション］を選択します。

オプション	機能
ズーム倍率	
水平	水平方向にズームイン／アウトする際の拡大／縮小倍率を指定します。
垂直	垂直方向にズームイン／アウトする際の拡大／縮小倍率を指定します。
ズームイン／ズームアウト	
水平	ズームイン／アウトする際の水平方向の基準点を指定します。基準点を中心にズームイン／アウトします。
垂直	ズームイン／アウトする際の垂直方向の基準点を指定します。基準点を中心にズームイン／アウトします。
水平／垂直ズームを連動	チェックを入れると水平方向と垂直方向のズームイン／アウトを同時に行うことができます。

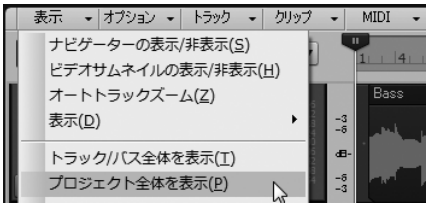
トラック／バス全体を表示する

多くのトラックを作成し作業を行うとトラック表示部にすべてのトラックが納まらなくなることがあります。「トラック／バス全体を表示」を使用すると、トラックの高さを調整し、可視領域内にトラックを表示します。「トラック／バス全体を表示」を使用するには、トラック・ビュー・メニューから［表示］→［トラック／バス全体を表示］を選択します。



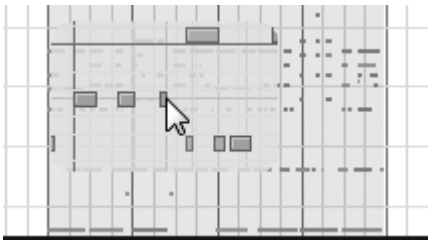
プロジェクト全体を表示する

プロジェクトの編集が進んでいくと、曲全体の構成やオートメーションの状態を確認することがあります。「プロジェクト全体を表示」を使用すると、プロジェクトの先頭から終わりまで可視領域内に表示します。「プロジェクト全体を表示」を使用するには、トラック・ビュー・メニューから［表示］→［プロジェクト全体を表示］を選択します。



拡大鏡モード

インライン・ピアノロール表示のオプションです。「拡大鏡モード」にすると、カーソル付近の MIDI イベントが拡大表示されます。「拡大鏡モード」を使用するには、トラック・ビュー・メニューから［表示］→［拡大鏡モード］を選択します。



コントロールバーの操作

コントロールバーは、SONAR X3 での作業や機能ごとに分けられた複数のモジュールから構成されています。各モジュールは、表示／非表示の切り替えることや、配置を変更することができるため、ユーザーごとに最も効率の良いコントロールバーを作成することが可能です。また、モジュールに用意されたボタンやメニューは、クリックするだけで機能の切り替えや設定ができ、さらに楽曲の制作効率を高めることができるでしょう。

コントロールバーの操作方法

ここでは、コントロールバーの操作、各モジュールの機能について説明します。

コントロールバーを表示／非表示する

コントロールバーを表示／非表示するには、メインメニューから、［表示］→［コントロールバー］を選択します。

ショートカット

C

コントロールバーの配置を変更する

以下の方法でコントロールバーの配置を変更することができます。

ドラッグ& ドロップ

1. ツール／ボタンのない部分をドラッグします。

2. トラック・ビューの上部、または下部にドロップします。

コマンド

1. ツール／ボタンのない部分を右クリックします。

2. トラック・ビューの上部に表示する場合は「トップにドッキング」、下部に表示する場合は「ボトムにドッキング」を選択します。

モジュールを表示／非表示する

コントロールバーは、複数のモジュールから構成されています。コントロールバーでは、モジュールごとに表示／非表示することが可能です。

1. メインメニューから、［表示］→［コントロールバー］を選択し、コントロールバーを表示します。
2. ボタンのないスペースを右クリックし、メニューを表示します。

3. 表示／非表示するモジュールをクリックします。表示中のモジュールには、チェックが入ります。

ご注意!

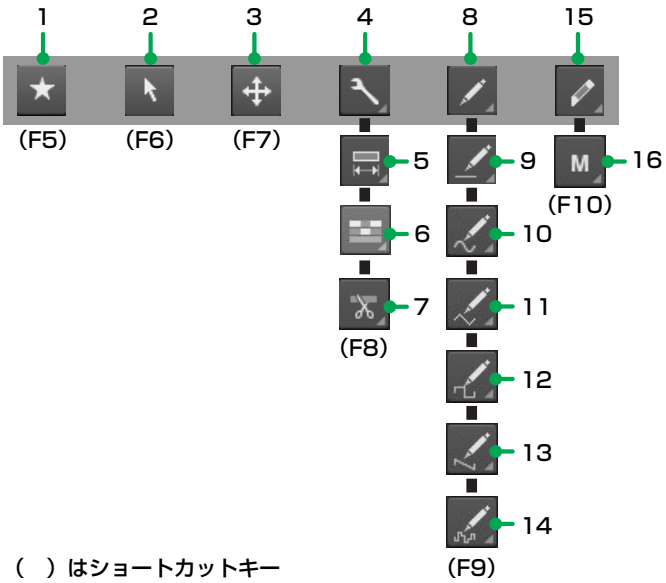
表示モジュールが多数の場合、画面内にすべてのモジュールを表示しきれないことがあります。画面内に表示できていないモジュールは、「モジュール名（画面外）」のように表示されます。

ツール・モジュール

ツール・モジュールは、クリップの編集やエンベロープの編集など、プロジェクト編集を行うための機能が集約されています。ここでは、ツール・モジュールの機能と操作方法を説明します。

ツール・モジュールの構成

ツール・モジュールは、「Smart」、「Select」、「Move」、「Edit」、「Draw」、「Erase」の6つの編集機能に分かれています。このうち Edit、Draw、Erase は、複数のツールから構成されています。



( ) はショートカットキー

	名称	機能
Smart		
1	スマート・ツール	SONAR X3 のデフォルトツール。ノートの入力、クリップ、オートメーション、AudioSnap の編集、分割、選択、移動など Edit、Select、Move、Draw、Erase のツールの機能を持つマルチファンクション・ツールです。スマート・ツールの持つ複数の機能は、作業の対象とカーソル位置、修飾キーの組み合わせによって変化します。
Select		
2	選択ツール	クリップ、ノート、エンベロープ、範囲の選択をする際に使用します。
Move		
3	移動ツール	クリップ、ノート、エンベロープのノード、トランジェント・マーカーの移動をする際に使用します。
Edit		
4	エディット・ツール	ノート、クリップ、オートメーション、AudioSnap などデータの調整をする際に使用します。
5	タイミング・ツール	オーディオ・クリップのスリップ編集、ノートのドラッグ・クォンタイズ、トランジェント・マーカーによるストレッチをする際、使用します。
6	コンピング・ツール	テイクレーン内でテイクをアイソレートする際に使用します。
7	分割ツール	クリップ、ノートの分割をする際、使用します。
Draw		
8	フリーハンド・ツール	エンベロープのフリーハンド入力をする際に使用します。ノートの入力、トランジェント・マーカーの作成も可能です。
9	直線ツール	直線のエンベロープを入力する際に使用します。
10	サイン波ツール	サイン波のエンベロープを入力。［Alt］キーを押しながら入力すると波の周期が 2 倍、［Ctrl］キーを押しながら入力すると波の周期が 1/2 になります。
11	三角波ツール	三角波のエンベロープを入力する際に使用します。［Alt］キーを押しながら入力すると波の周期が 2 倍、［Ctrl］キーを押しながら入力すると波の周期が 1/2 になります。
12	矩形波ツール	矩形波のエンベロープを入力する際に使用します。［Alt］キーを押しながら入力すると波の周期が 2 倍、［Ctrl］キーを押しながら入力すると波の周期が 1/2 になります。
13	ノコギリ波ツール	ノコギリ波のエンベロープを入力する際に使用します。［Alt］キーを押しながら入力すると波の周期が 2 倍、［Ctrl］キーを押しながら入力すると波の周期が 1/2 になります。
14	ランダム・ツール	無作為にエンベロープを入力する際に使用します。
Erase		
15	消去ツール	クリップ、ノート、エンベロープのノード、トランジェント・マーカーの消去。
16	ミュート・ツール	クリップ、ノートのミュート、トランジェント・マーカーを無効。

ツールの選択／機能を有効にする

ツールの選択、機能を有効にするには、ボタンをクリックし点灯させるか、対応するショートカットキーを押します。対応するショートカットキーについては、『**ツール・モジュールの構成**』（P.67）をご参照ください。

ツールの機能を切り替える

Edit、Draw、Erase ツールは、複数のツールから構成されています。複数の機能が割り当てられたツールのボタンは、右隅に小さな三角形が印されています。

1. **ボタンを長押し、または右クリックします。**
2. **ツールの一覧が表示されます。目的の機能／設定をクリックし、選択します。**

※ **ツールの切り替えは、ショートカット・キーを使用して行うことができます。**

ツールを使用する

1. **作業を行うトラックのトラック番号をクリックします。**
2. **トラックの「編集フィルター」で編集するイベントを選択します。**

イベント名	編集対象
クリップ	クリップが編集対象になります。
オーディオのトランジェント	オーディオのトランジェントが編集対象になります。AudioSnap によるクリップの編集を行います。（オーディオ・トラックのみ選択可）
ノート	インライン・ピアノロールが表示され、MIDI ノートが編集対象になります。（MIDI トラック、インストゥルメント・トラックで選択可）
オートメーション	コントロール・チェンジ（Cc）、プラグインのパラメーター、アルペジエーター、Pro Channel などトラックのオートメーション・エンベロープが編集対象となります。表示されたメニューから、目的のパラメーターを選択します。
クリップのオートメーション	コントロール・チェンジ（Cc）、プラグインのパラメータークリップのオートメーション・エンベロープが編集対象となります。表示されたメニューから、目的のパラメーターを選択します。

3. **ツールを選択し、編集を行います。**

スマート・ツールを使用する

スマート・ツールは、SONAR X3 のデフォルトツールです。他のツールの機能を統合したマルチファンクション・ツールで、作業の対象とカーソル位置、修飾キーの組み合わせによって機能が変化します。作業に応じたツールを選ぶ必要がなくなり、効率よく作業を進めることが可能となります。

オーディオ・クリップの場合

	カーソル	クリック	+Alt クリック	ドラッグ	+ Ctrl ドラッグ	+Alt + Shift ドラッグ
A		クリップを選択	クリップを分割	クリップを移動	クリップを複製	データとクリップの端を移動
B		---	---	フェードイン	---	---
C		---	---	フェードアウト	---	---
D		---	---	スリップ編集（スタート）	クリップのストレッチ	スリップ編集（スタート）し、データを移動
E		---	---	スリップ編集（エンド）	クリップのストレッチ	スリップ編集（エンド）し、データを移動
F		現在タイムを移動し、クリップを選択	クリップを分割	タイムで選択	クリップ・ゲインの調整	データとクリップの端を移動

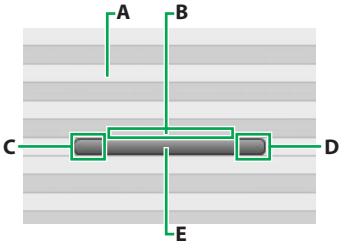
A-F の位置、およびクリップの外側で右ボタンを押しながらドラッグすると、枠内のクリップを選択することができます。

MIDI クリップの場合

	カーソル	クリック	+Alt クリック	ドラッグ	+Ctrl ドラッグ	+Alt + Shift ドラッグ
A		クリップを選択	クリップを分割	クリップを移動	クリップを複製	データとクリップの端を移動
B		---	---	スリップ編集（スタート）	---	スリップ編集（スタート）し、データを移動
C		---	---	スリップ編集（エンド）	---	スリップ編集（エンド）し、データを移動
D		現在タイムを移動し、クリップを選択	クリップを分割	タイムで選択	クリップ・ベロシティの調整	データとクリップの端を移動

A-D の位置、およびクリップの外側で右ボタンを押しながらドラッグすると、枠内のクリップを選択することができます。

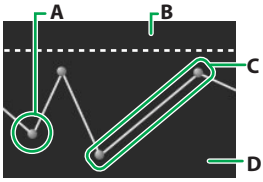
MIDI ノートの場合



※ ピアノロール・ビューでの編集

	カーソル	クリック	ダブルクリック	+Alt クリック	右クリック	ドラッグ	+Shift ドラッグ
A		---	ノートを入力	ノートを入力	---	（左ボタン）任意のデュレーションでノートを入力 （右ボタン）枠内のノートを選択	---
B		---	---	---	---	ベロシティを調整	---
C		---	---	---	ノートを消去	発音位置を調整	---
D		---	---	---	ノートを消去	デュレーションを調整	---
E		ノートを選択	ノートのプロパティを表示	ノートを分割	ノートを消去	ノートを移動	垂直／水平方向に制限してノートを移動

オートメーションの場合

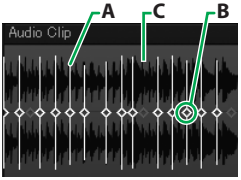


参照 オートメーション（P.456）

	カーソル	クリック	ダブルクリック	ドラッグ
A		ノードを選択	ノードをリセット	ノードを移動
B		クリックした領域のシェイプを選択	---	シェイプを調整
C		ノードを追加	---	---
D		現在タイムを移動	---	範囲内のノードを選択

右ボタンを押しながらドラッグすると、枠内のノード、シェイプを選択することができます。

オーディオ・トランジェントの場合



参照 AudioSnap（P.345）

	カーソル	クリック	+ Ctrl クリック	+Alt クリック	ドラッグ	+ Ctrl ドラッグ
A		トランジェント・マーカーを選択	トランジェントを追加選択／選択解除	---	トランジェント・マーカーを移動し、ストレッチ	トランジェント・マーカーを移動し、比例的にストレッチ
B		トランジェント・ハンドルを選択	トランジェントを追加選択／選択解除	---	トランジェント・ハンドルを移動	---
C		---	---	トランジェント・マーカーを追加	枠内のトランジェント・マーカーを選択	---

右ボタンを押しながらドラッグすると、枠内のトランジェント・マーカーを選択することができます。

選択ツールを使用する

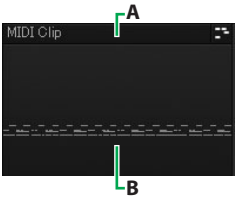
選択ツールは、タイムレンジ、クリップ、MIDI ノート、エンベロープのノード、およびトランジェントなどデータの選択を行うことができます。

オーディオ・クリップの場合

	カーソル	クリック	ドラッグ
A、B		クリップを選択	タイムで選択

A-B の位置、およびクリップの外側で右ボタンを押しながらドラッグすると、枠内のクリップを選択することができます。

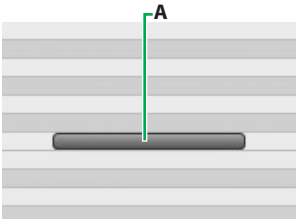
MIDI クリップの場合



	カーソル	クリック	ドラッグ
A、B		クリップを選択	タイムで選択

A-B の位置、およびクリップの外側で右ボタンを押しながらドラッグすると、枠内のクリップを選択することができます。

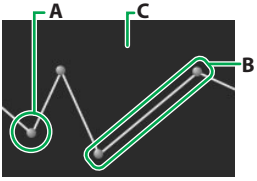
MIDI ノートの場合



※ ピアノロール・ビューでの編集

	カーソル	クリック	ドラッグ
A		ノートを選択	枠内のノートを選択

オートメーションの場合

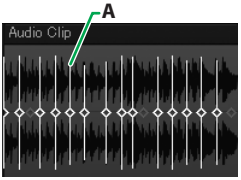


参照
オートメーション（P.456）

	カーソル	クリック	+ Ctrl クリック	ドラッグ
A		ノードを選択	ノードを追加選択／選択解除	ノードを移動
B		シェイプを選択	シェイプを追加選択	シェイプを調整
C		---	---	範囲内のノードを選択

右ボタンを押しながらドラッグすると、枠内のノード、シェイプを選択することができます。

オーディオ・トランジェントの場合



参照 AudioSnap（P.345）

	カーソル	クリック	ダブルクリック
A		トランジェント・マーカーを選択	他のトラックの隣接するタイムにあるトランジェントを選択

右ボタンを押しながらドラッグすると、枠内のトランジェント・マーカーを選択することができます。

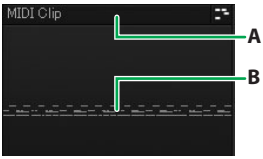
移動ツールを使用する

移動ツールは、クリップや、MIDI ノート、エンベロープのノード、トランジェント・マーカーなど、選択したデータの移動を行うことができます。

オーディオ・クリップの場合

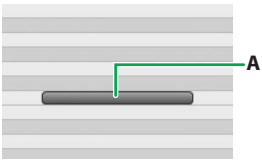
	カーソル	クリック	ドラッグ
A、B		クリップを選択	クリップを移動

MIDI クリップの場合



	カーソル	クリック	ドラッグ
A、B		クリップを選択	クリップを移動

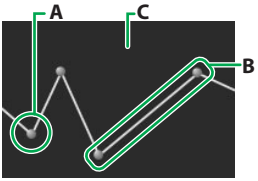
MIDI ノートの場合



※ ピアノロール・ビューでの編集

	カーソル	ドラッグ	+ Shift ドラッグ
A		クリップを移動	垂直／水平方向に制限してノートを移動

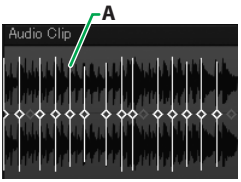
オートメーションの場合



参照
オートメーション（P.456）

	カーソル	クリック	ダブルクリック	+ Ctrl クリック	ドラッグ
A		ノードを選択	ノードをリセット	ノードを追加選択／選択解除	ノードを移動
B		シェイプを選択	ノードを追加	シェイプを追加選択	シェイプを調整
C		シェイプを選択	---	---	---

オーディオ・トランジェントの場合



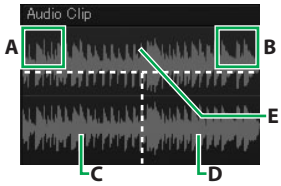
参照
AudioSnap（P.345）

	カーソル	クリック	ダブルクリック	ドラッグ
A		トランジェント・マーカーを選択	トランジェント・マーカーをリセット	トランジェント・マーカーを移動し、ストレッチ

エディット・ツールを使用する

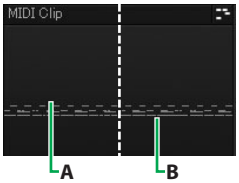
エディット・ツールは、データを調整する際に使用します。クリップのスリップ編集、ノートの開始／終了タイムの調整、フェードの調整、ベロシティやエンベロープの調整などを行うことができます。

オーディオ・クリップの場合



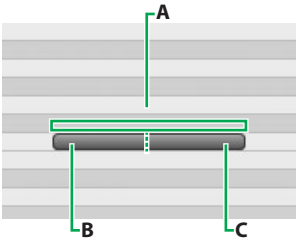
	カーソル	ドラッグ	+ Ctrl ドラッグ	+Alt + Shift ドラッグ
A		フェードイン	---	---
B		フェードアウト	---	---
C		スリップ編集（スタート）	クリップのストレッチ	スリップ編集（スタート）し、データを移動
D		スリップ編集（エンド）	クリップのストレッチ	スリップ編集（エンド）し、データを移動
E		---	---	データとクリップの端を移動

MIDI クリップの場合



	カーソル	ドラッグ	+Alt + Shift ドラッグ
A		スリップ編集（スタート）	スリップ編集（スタート）し、データを移動
B		スリップ編集（エンド）	スリップ編集（エンド）し、データを移動

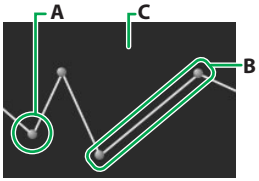
MIDI ノートの場合



※ ピアノロール・ビューでの編集

	カーソル	ドラッグ
A		ベロシティを調整
B		発音位置を調整
C		デュレーションを調整

オートメーションの場合



参照 オートメーション（P.456）

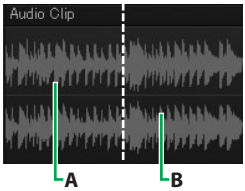
	カーソル	クリック	ダブルクリック	ドラッグ	+ Ctrl ドラッグ
A		ノードを選択	ノードをリセット	ノードを移動	---
B		シェイプを選択	ノードを追加	シェイプを調整	上下にドラッグし、カーブを変更
C		---	---	範囲内のノードを選択	---

タイミング・ツールを使用する

タイミング・ツールは、オーディオ・クリップのストレッチ、MIDI ノートのドラッグクォンタイズ、およびトランジェント・マーカーを使用したオーディオのストレッチを行うことができます。

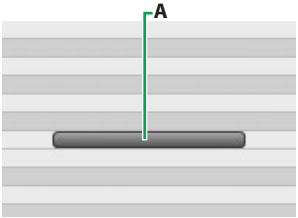
※ **タイミング・ツールは、「MIDI クリップ」および「オートメーション」の編集はできません。**

オーディオ・クリップの場合



	カーソル	ドラッグ
A		クリップのストレッチ
B		クリップのストレッチ

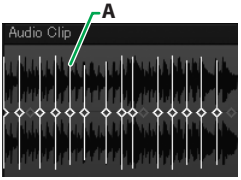
MIDI ノートの場合



※ **ピアノロール・ビューでの編集**

	カーソル	ドラッグ
A		ドラッグ・クォンタイズ（P.300）

オーディオ・トランジェントの場合



参照
AudioSnap（P.345）

	カーソル	ドラッグ
A		トランジェント・マーカーを移動し、ストレッチ

コンピング・ツールを使用する

コンピング・ツールは、テイクレーン内でテイクをアイソレートできます。

※ **コンピング・ツールは、AudioSnap のトランジェントでは使用できません。**

	カーソル	ドラッグ	+ Ctrl ドラッグ	+Alt + Shift ドラッグ
A		スリップ編集（スタート）	クリップのストレッチ	クリップ内でデータを移動
		フェードインが含まれるクリップのフェード区間を保持したスリップ編集（スタート）※クリップ上部	クリップのストレッチ	スリップ編集（スタート）し、データを移動
		フェードインが含まれるクリップのスリップ編集（スタート）※クリップ下部	クリップのストレッチ	スリップ編集（スタート）し、データを移動
B		スリップ編集（エンド）	クリップのストレッチ	クリップ内でデータを移動
		フェードインが含まれるクリップのフェード区間を保持したスリップ編集（エンド）※クリップ上部	クリップのストレッチ	スリップ編集（エンド）し、データを移動
		フェードインが含まれるクリップのスリップ編集（エンド）※クリップ下部	クリップのストレッチ	スリップ編集（エンド）し、データを移動
C		ドラッグしてアイソレート	—	—
D		クリックまたはドラッグしてタイムでアイソレート	—	クリップ内でデータを移動
E		左右にドラッグすると、すべてのテイクレーンで分割ポイントが移動 クロスフェードの場合はクロスフェードとのオーバーラップが拡大	—	—

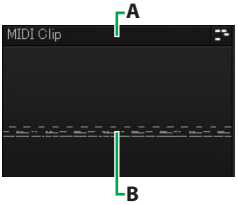
分割ツールを使用する

分割ツールは、クリップの分割、クリップのカット、MIDI ノートの分割、トランジェントでのクリップの分割を行うことができます。

オーディオ・クリップの場合

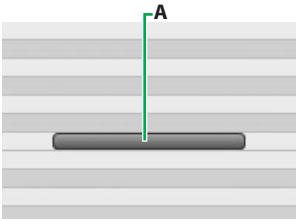
	カーソル	クリック	ドラッグ
A、B		クリップを分割	選択範囲で分割

MIDI クリップの場合



	カーソル	クリック	ドラッグ
A、B		クリップを分割	選択範囲で分割

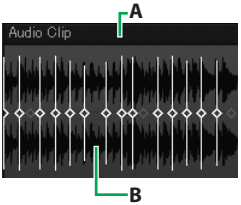
MIDI ノートの場合



※ ピアノロール・ビューでの編集

	カーソル	クリック
A		ノートを分割

オーディオ・トランジェントの場合



参照 AudioSnap（P.345）

	カーソル	クリック	ドラッグ
A		クリップを分割	---
B		---	選択範囲のトランジェント・マーカーの位置で分割

Draw ツールを使用する

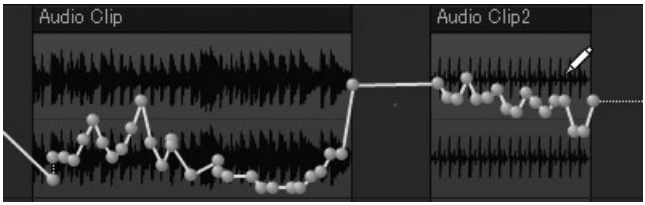
Draw ツールは、「フリーハンド」、「直線」、「サイン波」、「三角波」、「矩形波」、「ノコギリ波」、「ランダム」の 7 つのツールから構成されています。これらのツールは、オートメーション・エンベロープを入力時に使用します

オートメーションを入力する

1. **作業を行うトラックを選択します。**
2. **トラックの「編集フィルター」をクリックします。**
3. **［オートメーション］ からパラメーターを選択します。**

※ **クリップのオートメーションを入力する場合は、［クリップのオートメーション］からパラメーターを選択します。**

4. **Draw ツールを長押し、または右クリックし、ツールを選択します。**
5. **マウスをドラッグし、オートメーションを入力します。**
   入力したオートメーションは、オートメーションの種類ごとにレーン表示することができます。(P.463)



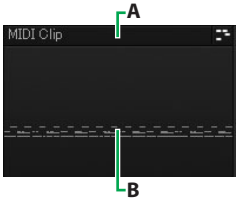
消去ツールを使用する

消去ツールは、クリップ、MIDI ノート、エンベロープのノード、トランジェント・マーカーの削除を行うことができます。

オーディオ・クリップの場合

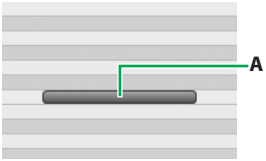
	カーソル	クリック	ドラッグ
A、B		クリップを削除	選択範囲を削除

MIDI クリップの場合



	カーソル	クリック	ドラッグ
A、B		クリップを削除	選択範囲を削除

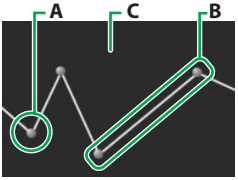
MIDI ノートの場合



※ ピアノロール・ビューでの編集

	カーソル	クリック	ドラッグ
A		ノートを削除	枠内のノートを削除

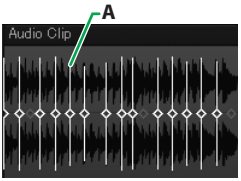
オートメーションの場合



参照
オートメーション（P.456）

	カーソル	クリック	ドラッグ
A		ノードを削除	---
B		シェイプを削除	---
B		---	選択範囲のノードを削除

オーディオ・トランジェントの場合



参照
AudioSnap（P.345）

	カーソル	クリック	ドラッグ
A		追加したトランジェント・マーカーを削除	選択範囲の追加したトランジェント・マーカーを削除

ミュート・ツールを使用する

ミュート・ツールは、クリップ、MIDI ノートのミュート、トランジェント・マーカーを無効にすることができます。

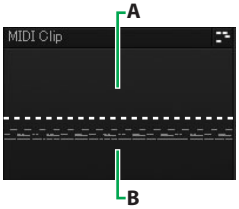
消去ツールは、クリップ、MIDI ノート、エンベロープのノード、トランジェント・マーカーの削除を行うことができます。

※ ミュート・ツールは、「オートメーション」の編集はできません。

オーディオ・クリップの場合

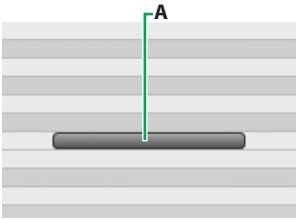
	カーソル	クリック	ドラッグ	+ Ctrl クリック	+ Ctrl ドラッグ
A		クリップ・ミュート／ミュート解除	選択範囲のミュート解除	クリップをアイソレート (P.147)	タイムでアイソレート (P.147)
B		クリップ・ミュート／ミュート解除	選択範囲をミュート	クリップをアイソレート (P.147)	タイムでアイソレート (P.147)

MIDI クリップの場合



	カーソル	クリック	ドラッグ	+ Ctrl クリック	+ Ctrl ドラッグ
A		クリップ・ミュート／ミュート解除	選択範囲のミュート解除	クリップをアイソレート (P.147)	タイムでアイソレート (P.147)
B		クリップ・ミュート／ミュート解除	選択範囲をミュート	クリップをアイソレート (P.147)	タイムでアイソレート (P.147)

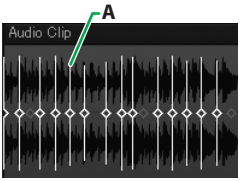
MIDI ノートの場合



※ ピアノロール・ビューでの編集

	カーソル	クリック	ドラッグ
A		ノートをミュート／ミュート解除	連続してミュート／ミュート解除

オーディオ・トランジェントの場合

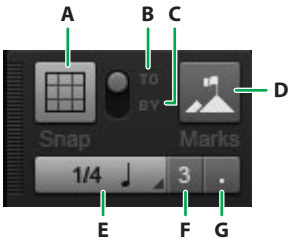


	カーソル	クリック
A		トランジェント・マーカーを無効

スナップ・モジュール

スナップを使用する

スナップ機能を使用すると、クリップやマーカーの移動、貼り付けをする際、指定した分解能のポイント（グリッド）にスナップ（自動的に配置）されるようになり、正確に目標を移動させることができます。スナップを使用するには、スナップ・モジュールの［スナップ］ボタンをクリックし、点灯させます。



	名称	機能
A	スナップ・ボタン	スナップ機能をオン／オフします。クリップ、ノート、マーカーの移動／入力対象が指定した基準位置に自動的補正されるようになります。また、ボタンを右クリックすると「スナップオプション」が表示されスナップに関する設定を行うことができます。
B	絶対スナップ	小節や拍、マーカーやオートメーションのノードなどの位置にグリッドが作成されます。
C	相対スナップ	現在の位置を基準に小節や拍など、設定した分解能の位置にグリッドが作成されます。 現在の位置が「00：00：00：33」、分解能が「小節」の場合、「00：00：01：33」、「00：00：02：33」の位置にグリッドが作成されます。
D	ランドマーク イベント・ボタン	マーカー、現在タイムマーカー、クリップ、オーディオトランジェント、MIDIノート、MIDI コントローラ、およびオートメーション・ノードなど、選択した基準にスナップします。また、ボタンを右クリックすると「スナップオプション」が表示されます。
E	分解能	グリッドを作成する分解能を指定します。トラック・ビューのズームイン／ズームアウトに合わせて、最適な分解能が自動選択される「スマートグリッド」や小節、4 分音符などの音符単位のほか、サンプル、フレーム、秒などの単位で指定することができます。
F	3 連符ボタン	分解能で指定した音符の長さの2/3 の位置にグリッドが作成されます。
G	付点ボタン	分解能で指定した音符の長さの 1.5 倍の位置にグリッドが作成されます。

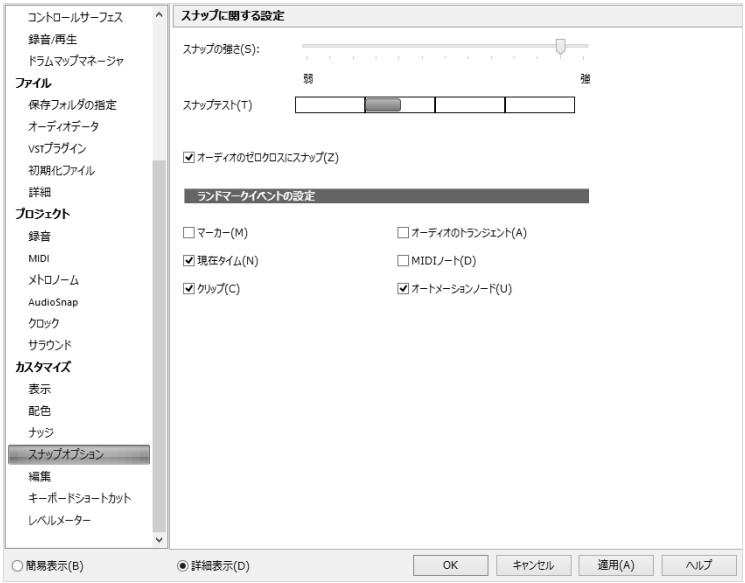
スナップに関する設定

スナップに関する設定は、「環境設定」ダイアログで行うことができます。

1. **メインメニューから、［編集］→［環境設定］を選択します。**
2. **「環境設定」ダイアログが表示されます。**
3. **ダイアログ左下の「詳細表示」をクリックし、リストから［カスタマイズ］→［スナップオプション］を選択します。**

メモ

「スナップオプション」は、スナップ・ボタン、またはランドマークイベント・ボタンを右クリックして表示することができます。

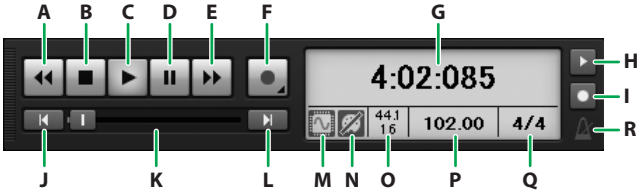


4. **以下の表を参考にしてスナップの設定を行います。**

項目	概要
スナップの強さ	スナップの吸い寄せる強さを指定します。強に設定するとグリッドから遠い位置でもスナップされ、弱にするほどグリッドに近づくまでスナップされなくなります。
スナップテスト	バーを動かし、スナップの強さの設定を確認することができます。
オーディオのゼロクロスにスナップ	オーディオ・クリップの編集時に、オーディオ波形のゼロクロスポイントがグリッドになります。オーディオ・データのつなぎ目に発生するノイズを軽減します。
ランドマークイベントの対象	ランドマークイベント・ボタンを有効にした際、スナップの基準にするイベントを選択します。チェック・ボックスにチェックを入れると、イベントの位置にクリップ、ノート、マーカーなどがスナップされるようになります。

トランスポート・モジュール

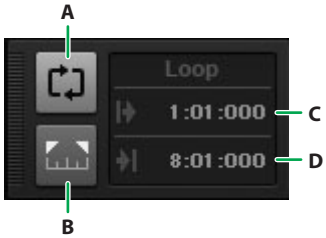
トランスポート・モジュールは、プロジェクトの再生や停止、録音などトランスポートに関するボタンのほか、テンポやタイム表示に関するコントロールができます。



	名称	機能
A	巻き戻し	プロジェクトを巻き戻します。
B	停止	再生を停止します。
C	再生	再生を開始／一時停止します。
D	一時停止	再生を一時停止／再開します。
E	早送り	プロジェクトを早送りします。
F	録音	録音待機トラックの録音を開始します。右クリックすると、環境設定の「録音の設定」が表示されます。 • ステップ入力：ステップ入力ダイアログを開きます。ステップ入力ボタンを表示するには、録音ボタンを長押ししメニューから「ステップ入力」を選択します。
G	現在タイム	現在タイムが表示されます。表示をクリックすると、「小節：拍：ティック」、「時：分：秒：フレーム」、「時：分：秒：ミリ秒」、「サンプル」形式に表示を切り替えます。
H	再生時のメトロノーム	再生時のメトロノーム機能を有効／無効にします。右クリックすると、環境設定の「メトロノームに関する設定」が表示されます。
I	録音時のメトロノーム	録音時のメトロノーム機能を有効／無効にします。右クリックすると、環境設定の「メトロノームに関する設定」が表示されます。
J	ゼロに戻る	プロジェクトの先頭に戻ります。
K	プログレスバー	プロジェクトの進捗状況を示します。ドラッグするとプロジェクトの任意の箇所に移動します。
L	プロジェクトの終りにジャンプ	プロジェクトの終わりに移動します。
M	オーディオエンジンの開始	オーディオエンジンの開始／停止を切り替えます。オーディオエンジンが停止すると点灯します。再始動するには、ボタンをクリックします。
N	リセット	MIDI の音が鳴り止まない場合、ボタンを押しリセットします。
O	サンプリング・レート／ビット数	プロジェクトのサンプリング・レートと録音ビット数が表示されます。
P	テンポ	現在タイムでのテンポを表示します。クリックすると、テンポの変更ができます。
Q	拍子	現在タイムでの拍子を表示します。クリックすると、拍子と調号の変更ができます。
R	メトロノーム設定	クリックすると、環境設定の「メトロノームに関する設定」が表示されます。

ループ・モジュール

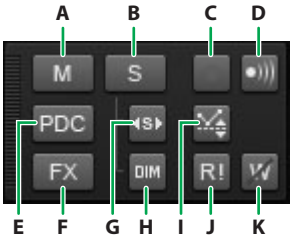
ループ・モジュールは、ループのオン／オフやループ区間の指定などループに関する設定ができます。ループを有効にすると、タイムルーラに黄色のループ区間が表示されます。



	名称	機能
A	ループ オン／オフ	ループを有効／無効にします。
B	選択範囲をループ区間に設定	選択範囲の始点をループ始点タイムに設定し、選択範囲の終点をループ終点タイムに設定します。
C	ループ始点タイム	ループ始点タイムが表示されます。クリックすると、始点タイムの変更ができます。
D	ループ終点タイム	ループ終点タイムが表示されます。クリックすると、終点タイムの変更ができます。

ミックス・モジュール

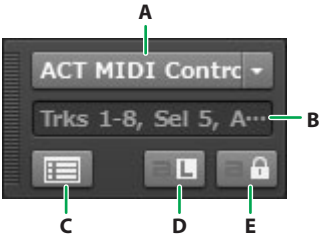
ミックス・モジュールは、再生に関する機能で構成されています。すべてのトラックのミュート／ミュート解除、ソロ／ソロ解除、および録音待機／待機解除を、1 クリックで行うことができます。また、オートメーションの有効／無効のほか、ソロ再生時の動作を設定することが可能です。



	名称	機能
A	すべてをミュート	すべてのトラックをミュート／ミュート解除します。
B	すべてをソロ	すべてのトラックをソロ／ソロ解除します。
C	すべてを録音待機	すべてのトラックを録音待機／待機解除します。
D	インプット・モニターのオン／オフ	すべてのトラックのインプット・モニターを有効／無効にします。
E	プラグインの遅延補正	インプット・モニターやプラグイン・シンセの遅延補正を最小にし、再生時および録音時のレイテンシを低減します。
F	エフェクトをバイパス	プロジェクト内すべてのオーディオ・エフェクトをバイパスします。
G	エクスクルーシブソロ	エクスクルーシブソロを有効／無効にします。エクスクルーシブソロは、1 つのトラックと 1 つのバスをソロにします。
H	DIM ソロ	DIM ソロを有効／無効にします。DIM ソロは、ソロになっていないオーディオ・トラックやバスの出力が通常の再生時よりも小さい音量で聞こえるようにします。DIM ソロの音量設定は、［環境設定］→［オーディオ］→［デバイスの設定］で行います。
I	オフセットモードオン／オフ	オフセットモードをオン／オフにします。タイム、キー、ベロシティに対して「オフセット値（パラメーターを一定の値で加減）」を設定する際、オンにします。各パラメーターは、オフセットモードをオフにした後も、設定したオフセット値にしたがいます。
J	オートメーションの有効／無効	オートメーションの再生を有効／無効にします。
K	オートメーションの記録	すべてのトラックの［オートメーションの記録］ボタンを OFF にします。

ACT モジュール

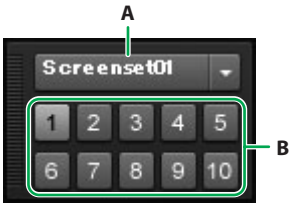
ACT モジュールでは、コントロール・サーフェスの設定を行うことができます。ACT（Active Controller Technology）とは、アクティブになったプラグイン・エフェクトやプラグイン・シンセ、トラックからコントロール可能なパラメーターを自動的に取得し、コントロール・サーフェスや MIDI コントローラでコントロールを可能にする機能です。
SONAR X3 には、汎用の ACT コントロール・サーフェス・プラグインと専用のコントロール・サーフェス・プラグインが用意されています。



	名称	機能
A	コントロール・サーフェス	使用するコントロール・サーフェス・プラグインを選択します。
B	コントロール・サーフェスのステータス	コントロール・サーフェス・プラグインのステータスを表示します。
C	プロパティ	コントロール・サーフェス・プラグインのプロパティを開きます。
D	ACT ラーニング	ACT ラーニングを有効／無効にします。ACT ラーニングは、コントロール・サーフェス・プラグインを操作するつまみやフェーダーなどの割り当てを変更することができます。
E	ACT ロック	ACT でのコントロールをアクティブになっているプラグイン・エフェクトやプラグイン・シンセに限定する場合に使用します。

スクリーンセット・モジュール

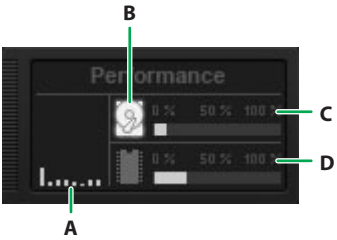
スクリーンセットとは、表示中のビューやウィンドウのレイアウトを記憶する機能です。ビューやウィンドウのサイズ、位置、ズームレベル、ドッキングされているかどうかなどの情報が記憶されます。スクリーンセットは、プロジェクトごとに最大 10 個まで記憶し、自由に切り替えることができます。



	名称	機能
A	スクリーンセット・メニュー	現在のスクリーンセット名が表示されます。また、スクリーンセットの選択、復帰、ロック、名前変更、およびインポートが可能です。 スクリーンセット・メニューには、以下の項目が表示されます。 • スクリーンセット名 1-10 :スクリーンセット（1 ～10）を切り替えます。 • スクリーンセットを戻す：選択中のスクリーンセットを、プロジェクトを保存直後の状態に戻します。 • スクリーンセットをロック／ロック解除：選択中のスクリーンセットの変更ができなくなります。 • スクリーンセット名を変更：選択中のスクリーンセット名を変更します。 • スクリーンセットをコピー：選択中のスクリーンセットを別のスクリーンセット（1 ～0）にコピーします。 • スクリーンセットをインポート：別の開いているプロジェクトのスクリーンセットをインポートします。ロックされているスクリーンセットは上書きされません。
B	スクリーンセット・ボタン	スクリーンセット 1 ～10 を選択します。キーボードの 1 ～10（テンキーではない）キーを押してスクリーンセット 1 ～10 を選択することもできます。

パフォーマンス・モジュール

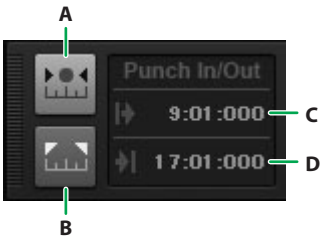
パフォーマンス・モジュールでは、CPU、ディスク、メモリの使用状況など、コンピューターのパフォーマンスを監視することができます。



	名称	機能
A	CPU メーター	CPU の使用状況を表示します。CPU メーターは、オーディオ・データの処理に対して、どれだけの時間を費やしているかを表示します。コンピューターのコアごとに 1 つの CPU メーターがあり、表示可能な数は 32 です。CPU メーターが高い値を示した場合、演奏のもたつきや停止をすることがあります。このような場合は、［編集］→［環境設定］→［オーディオ］→［デバイスの設定］にある「ミキシングレイテンシ」でバッファのサイズを調節してください。
B	ディスク・インジケーター	ハードディスクへのアクセスに費やしている時間をパーセンテージで表示します。SONAR X3 がディスクにアクセスする時間が増加すると、インジケーターの色が黄→赤に変わります。赤の状態が続くと演奏のもたつきや停止をすることがあります。このような場合は、［編集］→［環境設定］→［オーディオ］→［同期とキャッシュ］にある「ファイルシステム」でバッファサイズを調節してください。
C	ディスク・メーター	ハードディスクの使用可能な空き容量を示します。
D	メモリ・メーター	コンピューター全体のメモリ使用量を示します。

パンチ・モジュール

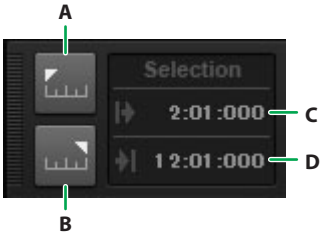
パンチ・モジュールは、パンチ録音のオン／オフやパンチ区間の指定などパンチ録音に関する設定ができます。オートパンチを有効にすると、タイムルーラに赤色のパンチ区間が表示されます。



	名称	機能
A	オートパンチ オン／オフ	パンチ録音を有効／無効にします。
B	選択範囲をパンチ区間に設定	選択範囲の始点をパンチインタイムに設定し、選択範囲の終点をパンチアウトタイムに設定します。
C	パンチインタイム	パンチインタイムが表示されます。クリックすると、パンチインタイムの変更ができます。
D	パンチアウトタイム	パンチアウトタイムが表示されます。クリックすると、パンチアウトタイムの変更ができます。

セレクト・モジュール

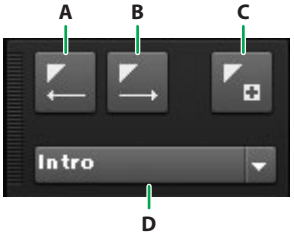
セレクト・モジュールでは、選択範囲の始点タイムと終点タイムの設定を行うことができます。



	名称	機能
A	現在タイムを始点に設定	現在タイムを選択範囲の始点に設定します。
B	現在タイムを終点に設定	現在タイムを選択範囲の終点に設定します。
C	選択始点タイム	選択範囲の始点タイムが表示されます。クリックすると、選択範囲の始点タイムの変更ができます。
D	選択終点タイム	選択範囲の終点タイムが表示されます。クリックすると、選択範囲の終点タイムの変更ができます。

マーカー・モジュール

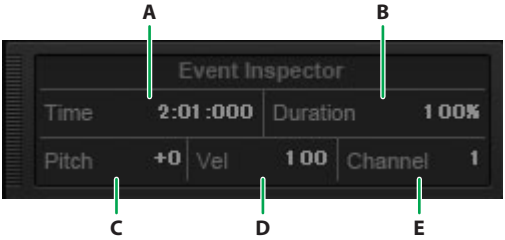
マーカー・モジュールは、マーカーの追加やマーカー・ポジションに移動することができます。移動だけではなく、プロジェクトの構成に合わせてマーカーに名前を付けたり、映像用の音楽や曲のヒットポイントとして使用することができます。



	名称	機能
A	前のマーカーにジャンプ	現在タイムの 1 つ前にあるマーカーに移動します。
B	次のマーカーにジャンプ	現在タイムの 1 つ後にあるマーカーに移動します。
C	マーカーの挿入	マーカーダイアログを表示し、新しいマーカーを挿入します。
D	マーカーリスト	プロジェクト内にあるマーカーがリスト表示されます。任意のマーカーを選択し移動することができます。

イベントインスペクタ・モジュール

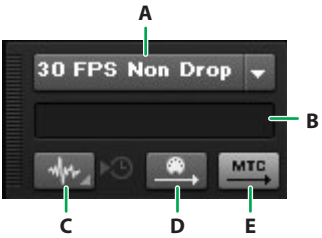
イベントインスペクタ・モジュールは、選択した MIDI クリップや MIDI ノートのイベント情報を表示し、変更することができます。



	名称	機能
A	タイム	選択したイベントの開始タイムが「小節：拍：ティック」形式で表示されます。クリックすると、開始タイムの変更ができます。2 小節 3 拍目 720 ティックに開始タイムを変更する場合は、半角で「2:3:720」と入力します。
B	デュレーション	選択したイベントのデュレーションをパーセンテージで変更することができます。
C	ピッチ	選択したイベントのピッチをノート名（C0 ～G10）またはノート番号（0 ～ 127）で指定します。ピッチを 2 半音上げるには、[+] ボタンを 2 回押し［Enter］キーを押します。ピッチを 2 半音下げるには、[-] ボタンを 2 回押し［Enter］キーを押します。
D	ベロシティ	選択したイベントのベロシティを 1 ～ 127 の値で指定します。ベロシティ値は、パーセンテージで指定することもできます。
E	チャンネル	選択したイベントの MIDI チャンネルを 1 ～ 16 の値で指定します。

シンク・モジュール

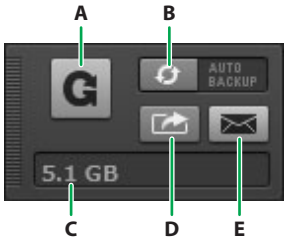
シンク・モジュールでは、同期に関する設定を行うことができます。



	名称	機能
A	MTC フォーマット	MTC（MIDI タイムコード）のフレームレートを選択します。次のフレームレートがサポートされています。 • 24 FPS： 映画の撮影用フィルムで世界的に使用されています。北米あるいは日本でのフィルムに多く用いられます。 • 25 FPS： PAL/SECAM ビデオ、50Hz 交流電源を用いている国々でのビデオとフィルムに使用されています。ヨーロッパのビデオ機器と同期に用いられます。 • 29.97 FPS Drop： 北米あるいは日本での NTSC 方式の放送用ビデオ機器に用いられています。 • 29.97 FPS Non Drop： 北米あるいは日本での NTSC 方式の民生用ビデオ機器や音楽機器に用いられています。 • 30 FPS Drop： 一般的なタイムコードではなく、速度の補正やテープを用いているシステムでまれに使用されます。 • 30 FPS Non Drop： 音響機器との同期で最も良く使用される設定です。
B	受信タイムコード	外部機器と同期する際、受信タイムコードを表示します。
C	同期オプション	クリックすると、クロックソースのメニューが表示されます。また右クリックすると、環境設定の「同期とキャッシュ」が表示され、同期に関する詳細設定を行うことができます。
D	MIDI クロック送出	SONAR X3 を MIDI クロック同期のマスターにする場合に選択します。ドラムマシンや MIDI シーケンサーなどの外部 MIDI 機器に MIDI クロックを送出します。クロックソースが「インターナル」または「オーディオ」の場合のみ送出が可能です。
E	MTC 送出	SONAR X3 を MTC 同期のマスターにする場合に選択します。MTC を受信可能な外部機器に MTC を送出します。

Gobbler・モジュール

Gobbler・モジュールでは、Gobbler サービスを使ったプロジェクトのバックアップや共有を行うことができます。



	名称	機能
A	Gobbler に接続	クラウドベースの Gobbler サービスに接続します。もう一度クリックすると Gobbler との接続を解除します。
B	プロジェクト自動バックアップ	Gobbler を利用した自動バックアップの設定は、プロジェクトごとに設定してください。 現在のプロジェクトが Gobbler にバックアップされていない場合は、自動バックアップを開始します。 プロジェクト自動バックアップがオンの場合、作業中であっても Gobbler に継続的にバックアップします。SONAR X3 が作業中の場合、Gobbler は CPU を使うタスクを実行しません。 ボタンの色によって状態を示します。 • 青：プロジェクトの自動バックアップ中 • 黄：プロジェクトはバックアップ済で一時停止中の状態（非アクティブ）
C	ストレージインジケーター	現在の Gobbler アカウントで使用できる残容量を表示します。 Gobbler に接続していないときは Offline と表示されます。
D	Gobbler を使用してプロジェクトを送信	ボタンをクリックすると、「Send Files」ダイアログが表示されます。必要に応じて Description 欄にメッセージを追記し、他の Gobbler ユーザーに送信します。プロジェクトを保存してから変更があった場合は、保存するように促されます。 送信後、Gobbler は送信先の Gobbler ユーザーに通知して、ファイルへのアクセス権を与えます。
E	Gobbler のメッセージを表示	他の Gobbler ユーザーからファイルが届けられるとボタンが点灯します。ボタンをクリックすると、Gobbler が起動してメッセージが表示されます。

再生に関する操作

再生／停止の操作

曲の再生や停止、早送り、巻き戻しを行うには「トランスポート・モジュール」を使用します。

再生するタイムを指定する

再生を開始するタイムを指定するには、以下の方法があります。

タイムルーラをクリック

「タイムルーラ」の上で再生開始するタイムをクリックし、現在タイムを移動させます。

クリップ表示部をクリック

「クリップ表示部」で再生開始するタイムをクリックし、現在タイムを移動させます。

プログレス・バーをドラッグする

トランスポート・モジュールの「プログレスバー」をドラッグし、現在タイムを移動させます。

早送り／巻き戻し／先頭に戻す

トランスポート・モジュールの［早送り］、［巻き戻し］ボタンを長押しし、現在タイムを移動させます。曲の先頭から再生する場合は、［ゼロに戻る］をクリックする。

プロジェクトを再生／停止する

再生する

1. 再生を開始するタイムを指定します。
2. トランスポート・モジュールの［再生］ボタンをクリックします。

停止する

再生を停止するには、トランスポート・モジュールの［停止］ボタンをクリックします。

一時停止する

再生を一時停止するには、トランスポート・モジュールの［一時停止］ボタンをクリックします。

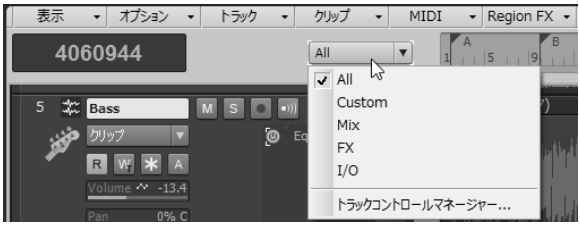
トラックの操作

トラックの操作方法

SONAR X3 では、MIDI トラック、オーディオ・トラック、インストゥルメント・トラックを使い曲作りを行います。トラックは選択したタイプよって、用途が異なります。ここではトラックの操作方法について説明します。

トラック・パラメーターの表示を変更する

トラックは、必要なパラメーターを選択し、表示を変更することができます。表示を変更するには、「トラック・コントロール・リスト」をクリックします。

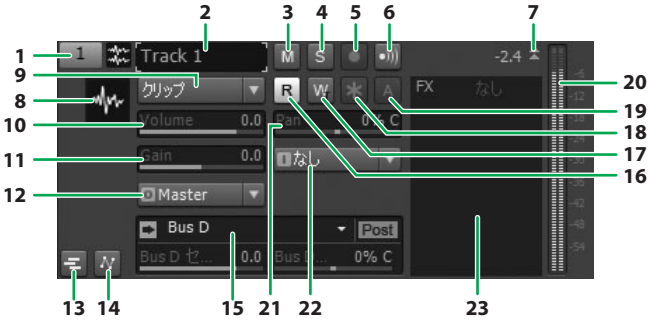


名称	概要
All	すべてのトラックパラメーターを表示します。
Custom	設定した任意のパラメーターを表示します。
Mix	初期設定では、ボリュームやパンなどのミキシング・パラメーターを表示します。
FX	初期設定では、FX 欄を表示します。
I/O	初期設定では、インプット／アウトプットの設定欄を表示します。
トラック・コントロール・マネージャー	表示するパラメーターの選択や新規設定を作成します。

トラックの種類

オーディオ・トラック

オーディオ波形のアイコンが表示されます。オーディオ・トラックには、オーディオ・デバイスから入力されたオーディオ信号や、SONAR X3 に読み込まれたオーディオ・ファイルのデータが記録されます。再生時にはトラックのオーディオ・データが SONAR X3 内部でミキシングされ、オーディオ・デバイスへ出力されます。



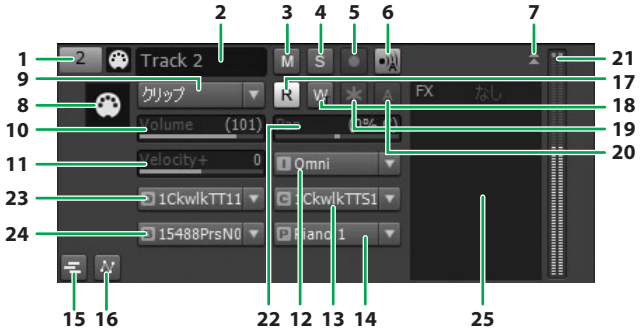
オーディオ・トラックのパラメーター

	名称	機能
1	トラック番号	各トラックに自動的につけられる番号。
2	トラック名	トラックの名称。ダブルクリックすると入力可能な状態になり任意の名前に変更することができます。トラックを並べ替えてトラック番号が変化すると、自動的にトラック名も変更されます。
3	ミュート	オンにすると、トラックがミュートされます。黄色がミュート・オンの状態を示します。
4	ソロ	オンにすると、トラックがソロの状態になります。緑色がソロの状態を示します。
5	録音待機	クリックするとボタンが赤く点灯し、録音待機状態になります。録音の際は、録音待機になっているトラックに録音されます。
6	インプット・モニター	インプット・モニターのオン／オフを切り替えます。エフェクトの効果を聴きながら録音する際、使用します (P.257)。
7	最小化／元に戻すボタン	トラックの表示高さを最小化します。最小化されているときは［元のサイズに戻す］ボタンに変わります。
8	トラック・アイコン	トラックをアイコンで識別することができます。右クリックし、任意のアイコンに変更することができます。
9	編集フィルター	編集する対象を限定し、意図しない編集が行われることを防ぎます。［Shift］キーを押しながら、編集対象をクリックすると、編集フィルターも自動的に切り替わります。
10	ボリューム（Volume）	トラックの再生レベル調節。-INF（無音）～+6 dB まで調節可能。
11	ゲイン（Gain）	トラックの再生レベル微調節に使用します。ゲインはボリュームとは独立していて、ボリュームよりも前に機能します。

	名称	機能
12	アウトプット	トラックのデータの出力先を指定します。
13	テイク・レーン・ボタン	時間的に重なったクリップをレーンに分けて表示します。
14	オートメーション・レーン・ボタン	トラック、エフェクト、ProChannel モジュールのオートメションをパラメーターごとに分けて表示します。
15	センド	センド先の指定やセンド・レベル、センド・パンの値を調整します。
16	オートメーションの再生	記録されたオートメーションを再生します。
17	オートメーションの記録	トラック・パラメーターの操作をオートメーションとして記録します。
18	フリーズ	トラック・フリーズ／アンフリーズを行います。 『**トラックをフリーズする**』(P.124)
19	アーカイブ	トラックのアーカイブをオン／オフします。アーカイブがオンの状態は、トラックの内容を処理しないため、パソコンへの負荷がかかりません。
20	レベルメーター	録音／再生時のレベルメーター
21	パン（Pan）	ステレオの定位調節。100%L（左いっぱい）～100%R（右いっぱい）まで調節可能。0% C は中央。ステレオ・トラックでは、バランスとして機能する。
22	インプット	録音やインプット・モニターをするときのオーディオ・データの入力ポートを指定します。
23	FX 欄	トラックで使用するプラグイン・エフェクトを挿入します。

MIDI トラック

MIDI ジャックのアイコンが表示されます。MIDI トラックには、MIDI 機器（キーボート、コントローラなど）からの入力や、SONAR X3 で入力した MIDI の演奏情報が記録されます。再生時にはトラックのアウトプットで指定されたプラグイン・シンセ、MIDI デバイスへ、演奏情報を出力します。



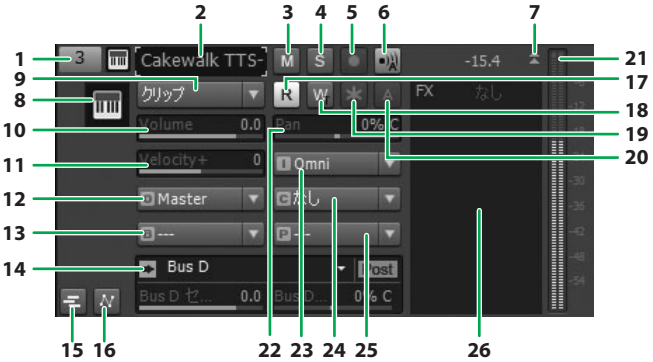
MIDI トラックのパラメーター

	名称	機能
1	トラック番号	各トラックに自動的につけられる番号。
2	トラック名	トラックの名称。ダブルクリックすると入力可能な状態になり任意の名前に変更することができます。トラックを並べ替えてトラック番号が変化すると、自動的にトラック名も変更されます。
3	ミュート	オンにすると、トラックがミュートされます。黄色がミュート・オンの状態を示します。
4	ソロ	オンにすると、トラックがソロの状態になります。緑色がソロの状態を示します。
5	録音待機	クリックするとボタンが赤く点灯し、録音待機状態になります。録音の際は、録音待機になっているトラックに録音されます。
6	インプット・モニター	インプット・モニターのオン／オフを切り替えます。エフェクトの効果を聴きながら録音する際、使用します (P.257)。
7	最小化／元に戻すボタン	トラックの表示高さを最小化します。最小化されているときは［元のサイズに戻す］ボタンに変わります。
8	トラック・アイコン	トラックをアイコンで識別することができます。右クリックし、任意のアイコンに変更することができます。
9	編集フィルター	編集する対象を限定し、意図しない編集が行われることを防ぎます。［Shift］キーを押しながら、編集対象をクリックすると、編集フィルターも自動的に切り替わります。
10	ボリューム（Volume）	トラックの再生レベル調節。0 ～ 127 まで調節可能。
11	ベロシティ＋（Vel+）	再生時のベロシティの調節。元のノートに対して -127 ～ +127 の調節が可能。
12	インプット	MIDI データの入力ポートを指定します。
13	チャンネル	再生時の MIDI チャンネルを指定します。

	名称	機能
14	パッチ	トラックで使用する音色の指定。プラグイン・シンセ使用時はプラグイン・シンセ内蔵のバンクが表示される。外部MIDI 音源使用時は『**インストゥルメント定義**』(P.530) の指定が必要。
15	テイク・レーン・ボタン	時間的に重なったクリップをレーンに分けて表示します。
16	オートメーション・レーン・ボタン	トラック、エフェクトのオートメションをパラメーターごとに分けて表示します。
17	オートメーションの再生	記録されたオートメーションを再生します。
18	オートメーションの記録	トラック・パラメーターの操作をオートメーションとして記録します。
19	フリーズ	トラック・フリーズ／アンフリーズを行います。 『**トラックをフリーズする**』(P.124)
20	アーカイブ	トラックのアーカイブをオン／オフします。アーカイブがオンの状態は、トラックの内容を処理しないため、パソコンへの負荷がかかりません。
21	レベルメーター	録音／再生時のレベルメーター
22	パン（Pan）	ステレオの定位調節。100%L（左いっぱい）～ 100%R（右いっぱい）まで調節可能。0% C は中央。CC#10 の 0 ～ 127 に対応。
23	アウトプット	MIDIのデータを出力する MIDI デバイス、またはプラグイン・シンセを選択します。
24	バンク	トラックで使用するバンクの指定。プラグイン・シンセ使用時はプラグイン・シンセ内蔵のバンクが表示される。外部MIDI 音源使用時は『**インストゥルメント定義**』(P.530) の指定が必要。
25	FX 欄	トラックで使用するプラグイン・エフェクトを挿入します。

インストゥルメント・トラック

鍵盤のアイコンが表示されます。入力のための MIDI トラックと出力のためのプラグイン・シンセが一体化されたトラックです。インストゥルメント・トラックを使用すると、プラグイン・シンセへ送信する MIDI の演奏情報とプラグイン・シンセが発音したオーディオ信号を、1 トラックで制御することができます。



インストゥルメント・トラックのパラメーター

	名称	機能
1	トラック番号	各トラックに自動的につけられる番号。
2	トラック名	トラックの名称。ダブルクリックすると入力可能な状態になり任意の名前に変更することができます。トラックを並べ替えてトラック番号が変化すると、自動的にトラック名も変更されます。
3	ミュート	オンにすると、トラックがミュートされます。黄色がミュート・オンの状態を示します。
4	ソロ	オンにすると、トラックがソロの状態になります。緑色がソロの状態を示します。
5	録音待機	クリックするとボタンが赤く点灯し、録音待機状態になります。録音の際は、録音待機になっているトラックに録音されます。
6	インプット・モニター	インプット・モニターのオン／オフを切り替えます。エフェクトの効果を聴きながら録音する際、使用します (P.257)。
7	最小化／元に戻すボタン	トラックの表示高さを最小化します。最小化されているときは［元のサイズに戻す］ボタンに変わります。
8	トラック・アイコン	トラックをアイコンで識別することができます。右クリックし、任意のアイコンに変更することができます。
9	編集フィルター	編集する対象を限定し、意図しない編集が行われることを防ぎます。［Shift］キーを押しながら、編集対象をクリックすると、編集フィルターも自動的に切り替わります。
10	ボリューム（Volume）	トラックの再生レベル調節。-INF（無音）～ +6 dB まで調節可能。
11	ベロシティ＋（Vel+）	再生時のベロシティの調節。元のノートに対して -127～ +127 の調節が可能。
12	アウトプット	プラグイン・シンセの出力先を指定します。

	名称	機能
13	バンク	トラックで使用するバンクの指定。プラグイン・シンセ使用時はプラグイン・シンセ内蔵のバンクが表示される。
14	テイク・レーン・ボタン	時間的に重なったクリップをレーンに分けて表示します。
15	オートメーション・レーン・ボタン	トラック、エフェクト、ProChannel モジュールのオートメションをパラメーターごとに分けて表示します。
16	センド	センド先の指定やセンド・レベル、センド・パンの値を調整します。
17	オートメーションの再生	記録されたオートメーションを再生します。
18	オートメーションの記録	トラック・パラメーターの操作をオートメーションとして記録します。
19	フリーズ	トラック・フリーズ／アンフリーズを行います。 『**トラックをフリーズする**』（P.124）
20	アーカイブ	トラックのアーカイブをオン／オフします。アーカイブがオンの状態は、トラックの内容を処理しないため、パソコンへの負荷がかかりません。
21	レベルメーター	録音／再生時のレベルメーター
22	パン（Pan）	ステレオの定位調節。100%L（左いっぱい）～ 100%R（右いっぱい）まで調節可能。0% C は中央。CC#10 の 0 ～ 127 に対応。
23	インプット	MIDI データの入力ポートを指定します。
24	チャンネル	再生時の MIDI チャンネルを指定します。
25	パッチ	トラックで使用する音色の指定。プラグイン・シンセ使用時はプラグイン・シンセ内蔵のバンクが表示される。外部 MIDI 音源使用時は『**インストゥルメント定義**』（P.530）の指定が必要。
26	FX 欄	トラックで使用するプラグイン・エフェクトを挿入します。

トラックを作成する

一つのトラックを挿入する

メインメニューから、［挿入］→［オーディオ・トラック］、または［挿入］→［MIDI トラック］を選択します。

またトラックは、以下の方法でも作成することができます。

- トラック表示部を右クリックし、表示されたメニューから「オーディオ・トラックの挿入」または「MIDI トラックの挿入」を選択する。
- トラックを選択した状態で、［Insert］キーを押す。選択トラックと同じ種類のトラックが挿入されます。

メモ

トラックが挿入されると、トラック番号が自動的に付け直されます。

複数のトラックを挿入する

1. メインメニューから、［挿入］→［複数トラック］を選択し、「複数トラックの挿入」ダイアログを開きます。

2. オーディオ・トラックを挿入する場合は、以下のオプションを設定します。

- 挿入するトラック数を指定します。
- トラックのアウトプットを指定します。
- 「デフォルトのバスに設定」にチェックを入れると、ここで指定したバス（またはメイン）がデフォルトのアウトプットとなり、以後作成されるトラックのアウトプットとなります。
- センド先のバスを指定する場合は、あらかじめセンドを作成しておきます。

3. MIDI トラックを挿入する場合は、以下のオプションを設定します。

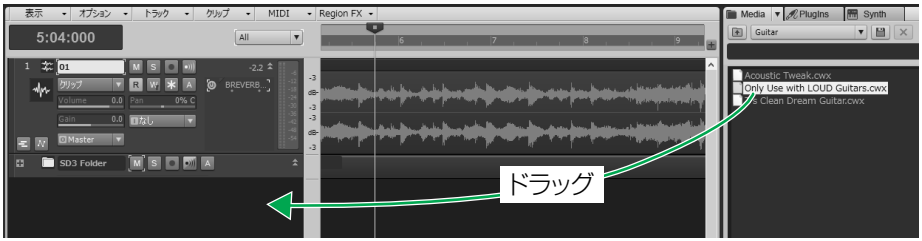
- 挿入するトラック数を指定します。
- トラックのアウトプットを指定します。
- トラックのチャンネルを指定します。

4. ［OK］をクリックすると、トラックが挿入されます。

トラック・テンプレートを使用する

1. メインメニューから、［表示］→［ブラウザ］を選択します。
2. ［Media］タブをクリックします。
3. 「コンテンツの場所」欄をクリックし、「Track Templates」を選択します。

4. トラック・テンプレートを選択し、「トラック表示部」にドラッグ & ドロップします。



またトラック・テンプレートは、以下の方法でも使用することができます。

- メインメニューから、［挿入］→［トラックテンプレートから挿入］→［(テンプレート名)］を選択する。
- トラック表示部を右クリックし、表示されたメニューから［トラックテンプレートから挿入］→［(プリセット名)］を選択する。

トラックに名前をつける

各トラックには、トラック名を入力するための領域が用意されています。トラックに名前をつけることで編集やミキシングの際、目的のトラックを簡単に見つけることができます。

1. **名前をつけるトラックを選択します。**
2. **インスペクタにある［Track］タブをクリックして、トラックのプロパティを表示させます。**
3. **「トラック名」欄にトラック名を入力します。**

※ **各トラックに表示されているトラック名をダブルクリックして、名前を入力することも可能です。**

トラックを削除する

トラックを削除すると、そのトラックにあるクリップ、オートメーション、プラグイン・エフェクトの設定など関連する情報も削除されます。

※ **誤ってトラックを削除してしまった場合は、［編集］→［元に戻す］で編集を取り消します。**

トラックの削除

削除コマンドを使用してトラックを削除します。

1. **削除するトラックを選択します。**
2. **トラック・ビュー・メニューから［トラック］→［トラック削除］を選択します。または、トラックを右クリックし、「トラック削除」を選択します。**

メモ

複数のトラックを選択すると、一度に複数トラックを削除することができます。

トラック内のイベントを消去

クリップ、イベントだけを消し、トラック・パラメーターを残します。

1. **イベントを消去するトラックを選択します。**
2. **トラック・ビュー・メニューから［トラック］→［トラック内のイベントを消去］を選択します。**

トラックを選択する

トラックの選択は、コピーや切り取りするデータの指定、トラックの削除や移動、グルーピング、トラック・フォルダにトラックをまとめるなど、様々な場面で使用します。選択されたトラックは、トラック番号の背景が青色になります。

トラックを 1 つ選択する

選択したトラックは同時にカレント・トラックになり、トラック番号とそのトラックにあるクリップがハイライト表示になります。

1. **［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。**
2. **トラック番号をクリックします。**

トラックを複数選択する

隣接するトラックの場合

選択するトラックの番号をドラッグ、または選択する最初のトラックの番号をクリックし、［Shift］キーを押しながら最後のトラックの番号をクリックします。

任意のトラックの場合

［Ctrl］キーを押しながら選択するトラックの番号をクリックします。

また、［Ctrl］キーを押しながら、再度トラック番号をクリックすると、選択が解除されます。

トラックをすべて選択する

任意のトラックのトラック番号をダブルクリックするか、［編集］→［選択］→［すべてを選択］を選択します。また、選択をすべて解除するには［編集］→［選択］→［すべてを選択］を選択します。

トラックを並び替える

マウスでドラッグする方法

1. **トラック番号の右側にあるアイコンにカーソルを合わせます。**

2. **目的の位置までドラッグします。移動する位置が水色の線で示されます。目的の位置まできたら、ボタンを放します。**

メモ

トラックの順序を変更した場合、移動後の順序でトラック番号がつけ直されます。

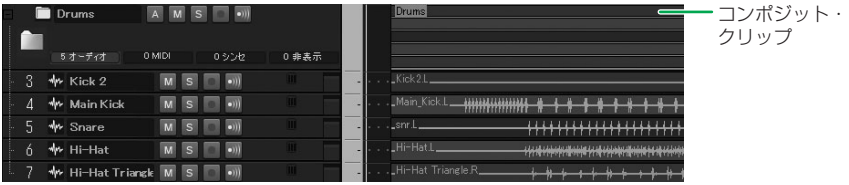
コマンドで並べ替える方法

1. **トラック・ビュー・メニューから［トラック］→［トラックの並べ替え］を選択し、「トラックの並べ替え」ダイアログを開きます。**

2. **並べ替えの「基準」と「順序」を指定して、［OK］をクリックします。**

トラックをフォルダにまとめる

トラック・フォルダは、トラック・ビューで複数のトラックを一括して扱う機能です。
トラック・フォルダは大規模なプロジェクトでのトラックの管理に威力を発揮します。



トラック・フォルダの特長は以下の通りです。

- トラック・フォルダに含まれるトラックを、一つのクリップのように編集することが可能。トラック・フォルダのクリップ表示部には、フォルダに含まれるクリップをまとめて編集可能な「コンポジット・クリップ」が表示されます。コンポジット・クリップの時間範囲を選択すると、その範囲に含まれるデータをまとめて選択可能です。切り取り／コピーや、移動、スリップ編集などの編集も行うことができます。
- フォルダに含まれるトラックを非表示にすることで、表示スペースを節約できます。
- トラック・フォルダには、すべてのタイプのトラック（MIDI ／オーディオ／シンセ）を含めることができます。
- トラック・フォルダのアーカイブ／ミュート／ソロ／録音待機／インプット・モニター・ボタンを操作すると、フォルダに含まれるすべてのトラックに反映されます。

トラック・フォルダを作成する

トラック・ビューでトラック番号を右クリックし、表示されたメニューから「トラックフォルダの挿入」を選択します。

またトラック・フォルダは、以下の方法でも作成することができます。

- メインメニューから、［挿入］→［トラックフォルダ］を選択する。
- トラック・フォルダに含まれていないトラックを右クリックし、表示されたメニューから［フォルダへ移動］→［新規トラックフォルダ］を選択する。

任意のトラックをトラック・フォルダに移動する

1. **移動するトラックのトラック番号右側にあるアイコンにマウスを合わせます。**

2. **カーソルが上下矢印に変化したらトラック・フォルダへドラッグ& ドロップします。**

   またトラックは、以下の方法でもトラックフォルダに移動することができます。

- トラック・フォルダに追加するトラックを右クリックし、表示されたメニューから［フォルダへ移動］→［(トラックフォルダ名)］を選択する。
- トラック・フォルダに追加するトラックを選択（複数可）し、トラック・フォルダを右クリックして表示されたメニューから「トラックをフォルダへ追加」を選択する。

トラックをトラック・フォルダから削除する方法

1. **削除するトラックのトラック番号右側にあるアイコンにマウスを合わせます。**

2. **カーソルが上下矢印に変化したらトラック・フォルダの外へドラッグ& ドロップします。**

   またトラックは、以下の方法でもトラックフォルダから削除することができます。

- トラック・フォルダに含まれているトラックを右クリックして表示されるメニューから「フォルダから削除」を選択する。
- トラック・フォルダから削除するトラックを選択（複数可）し、トラック・フォルダを右クリックして表示されたメニューから「フォルダから削除」を選択する。

トラック・フォルダを削除する方法

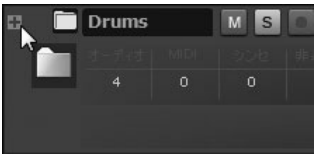
1. **トラック・ビューで、削除したいトラック・フォルダを右クリックして、表示されたメニューから「トラックフォルダの削除」を選択します。**

2. **フォルダに含まれるトラックを削除するかどうかを訊ねるダイアログが表示されます。必要に応じて［はい］、または［いいえ］をクリックします。**

   トラック・フォルダが削除されます。トラックを削除しない場合には、フォルダに含まれていたトラックは通常のトラックと同じように表示されます。

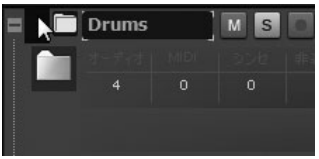
フォルダに含まれるトラックの表示方法

トラック・フォルダに含まれるトラックを表示するには、トラック・フォルダの名前欄の左にある＋のアイコンをクリックし、非表示にするには -のアイコンをクリックします。



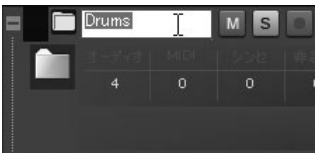
フォルダに含まれるトラックの選択方法

トラック・フォルダのアイコンの左をクリックします。



トラック・フォルダ名の変更方法

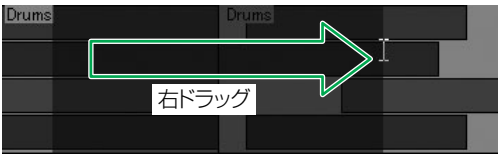
1. **トラック・フォルダ名を変更するトラック・フォルダを選択します。**
2. **トラック・フォルダの名前欄をダブルクリックして入力可能な状態にします。**
3. **名前を入力し［Enter］キーを押します。**
   またトラック・フォルダ名は、以下の方法でも変更することができます。



- トラック・フォルダを右クリックし、表示されたメニューから「フォルダのプロパティ」を選択する。表示された「フォルダのプロパティ」ダイアログでトラック・フォルダ名を変更し、［OK］をクリックする。
- トラック・フォルダ・アイコンをダブルクリックし、表示された「フォルダのプロパティ」ダイアログでトラック・フォルダ名を変更し、［OK］をクリックする。

トラック・フォルダに含まれるデータを時間範囲で選択する方法

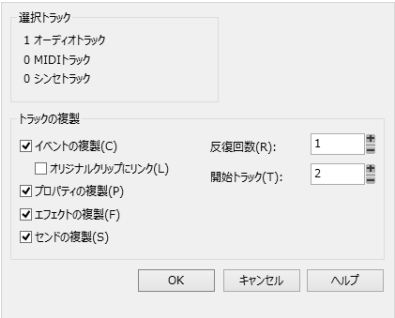
1. **［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。**
2. **トラック・フォルダ右に表示されるコンポジットクリップを右ドラッグし、範囲を選択します。**



選択されたデータに対して、コピー／削除などの編集コマンドを使用することができます。

トラックを複製する

1. 複製をするトラックを選択します。
2. トラック・ビュー・メニューから［トラック］→［トラックの複製］を選択します。または、選択したトラックのトラック番号を右クリックし、「トラックの複製」を選択します。
3. 「トラックの複製」ダイアログが開きます。複製する項目（イベント／プロパティ／エフェクト／センド）を指定します。
4. リンククリップとして複製するときは、「オリジナルクリップにリンク」にチェックを入れます。
5. 複製する回数を指定します。
6. 「開始トラック」欄で複製したトラックのトラック番号を指定します。
7. ［OK］をクリックします。



トラックをソロにする

あるトラックの内容だけを聞きたい場合にはトラックステータスをソロに変更することで、他のトラックをミュートすること無く、再生中に目的のトラックだけ聞くことができます。

メモ

ミュートとソロが同時に設定されているトラックでは、ミュートが優先されます。

トラックのソロとソロ解除の方法

- トラック・ビューかコンソール・ビューで、トラックの［ソロ］ボタンをクリックする。

- ミックス・モジュールにある［すべてをソロ］ボタンをクリックする。全てのトラックをソロ／ソロ解除にできます。

エクスクルーシブソロ

エクスクルーシブソロを ON にした状態でトラックおよび、バスのソロボタンをクリックすると、1 つのトラックと 1 つのバスのみをソロにすることができます。エクスクルーシブソロでトラックまたはバスをソロにした場合、その他のトラックおよびバスのソロは自動的に解除されます。個別のトラックおよびバスを単独で聞くような場合に便利です。

1. **ミックス・モジュールにある［エクスクルーシブソロ］ボタンをクリックし、点灯させます。**
2. **トラック・ビューかコンソール・ビューで、トラックの［ソロ］ボタンをクリックします。**

※ エクスクルーシブソロが有効になっていても、以下の場合は複数のトラックがソロになります。

- トラックフォルダをソロにした場合
- プラグイン・シンセを割り当てたトラックをソロにした場合
- クイックグループ化したトラックをソロにした場合

DIM ソロ

通常、トラックやバスをソロにした場合、ソロになっていないトラックやバスは基本的にミュートされます。「DIM ソロ」モードでは、ソロになっていないオーディオトラックまたはバスも、小さい音量で聞こえるようにします。初期設定では -12dB の音量で再生します。DIM ソロの設定は［編集］→［環境設定］→［デバイスの設定］の DIM ソロゲインで -6dB や -12dB に変更することができます。

DIM ソロは、特定のトラックに集中したいけれども、ミックス全体を聴きながら編集またはミックスしたいというような場合に便利です。

1. **ミックス・モジュールにある［DIM ソロ］ボタンをクリックし、点灯させます。**

2. **トラック・ビューまたはコンソール・ビューで、通常音量で再生するトラックの［ソロ］ボタンをクリックします。**

メモ

「DIM ソロ」は、オーディオトラックとバスにのみ適用されます。MIDI トラックには適用されません。

追加ソロ

追加ソロを有効にしたトラックは、その他のトラックおよびバスをソロにしてもミュートされなくなります。特定のトラックを常に聞きたいという場合に便利です。

追加ソロを有効または無効にするには、［Shift］キーを押しながら、トラック／バスの［ソロ］ボタンをクリックします。

トラックをミュートする

トラックのミュートとミュート解除は、再生中に自由に切り替えることができます。トラックをミュートした状態でも、トラックの内容はコンピューターのメモリ内で処理が継続されています。

トラックのミュートとミュート解除の方法

- トラック・ビュー、コンソール・ビューで、トラックの［ミュート］ボタンをクリックする。トラックごとにミュート／ミュート解除できます。

- 「ミックス・モジュール」にある［すべてをミュート］ボタンをクリックする。全てのトラックをミュート／ミュート解除できます。

トラックをフリーズする

「フリーズ」とは、プラグイン・シンセの演奏やオーディオ・トラックの内容を、エフェクトの効果を含めて一時的にバウンスし、CPUの使用量を減らすための機能です。フリーズ機能は、シンセラックに挿入したシンセに対しても使用することができます。

トラックのフリーズに関連した以下のコマンドが使用できます。

コマンド	概要
トラックのフリーズ	エフェクトの効果を含めてトラック内のオーディオを新しいオーディオ・クリップにバウンスし、FX 欄をバイパスします。
トラックのアンフリーズ	バウンスされたオーディオを破棄し、最後に行なったフリーズまたはクイックフリーズの直前の状態に戻します。FX 欄のバイパスも解除されます。
トラックのクイックアンフリーズ	バウンスされたオーディオを非表示にし、最後に行なったフリーズまたはクイックフリーズの直前の状態に戻します。FX 欄のバイパスも解除されます。バウンスされたオーディオは破棄されず、クイックフリーズとクイックアンフリーズで瞬時に切り替えることができます。
トラックのクイックフリーズ	このコマンドは、クイックアンフリーズした時にのみ表示されます。クイックアンフリーズで非表示にしたバウンスされたオーディオを素早く再表示し、FX 欄をバイパスします。

メモ

アンフリーズおよびクイックアンフリーズを実行すると、そのトラックのオーディオは、最後に行なったフリーズまたはクイックフリーズの直前の状態に戻ります。フリーズされたトラックに対して行なった編集は、アンフリーズおよびクイックアンフリーズ時にすべて破棄されます。

トラックのフリーズ

トラックをフリーズするには、各トラックにある［フリーズ］ボタンをクリックし、点灯させます。

トラックのアンフリーズ

トラックをアンフリーズ（フリーズ解除）するには、各トラックにある［フリーズ］ボタンをクリックし、消灯させます。

フリーズ・オプションの設定

トラック番号を右クリックし、表示されたメニューから［フリーズ］→［フリーズオプション］を選択すると、「フリーズオプション」ダイアログが表示されます。「フリーズオプション」ダイアログでは、フリーズ時の動作を設定することができます。

オプション	概要
高速でバウンス	CPU の能力を最大限に使って高速にバウンスします。オフにすると実時間をかけてフリーズします。通常はチェックを付けたままにします。ただしお使いのプラグインによっては、高速でミックスダウンしたときにデータを取りこぼす場合がありますので、その場合はチェックをはずしてください。
バウンス中の試聴	バウンス状況を再生します。外部インサートエフェクトの使用時に有効なオプションです。
MIDI トラックを非表示	プラグイン・シンセを出力先としている MIDI トラックを、フリーズ完了後に非表示にします。
トラックFX	オンにすると、フリーズ後のデータにエフェクトの効果が反映されます。
トラックをまとめてバウンス	オンにすると、トラック全体をバウンスします。オフにするとクリップごとにバウンスします。
無音部分削除	このオプションをオンにして、ゲートの設定ボタンをクリックすると無音部分削除ダイアログが表示されます。このオプションは、フリーズ後のデータから無音部分を削除します。
秒余分にフリーズ	リバーブ、ディレイなど、余韻を持つエフェクトを使用しているときに、余韻まで含めてフリーズするための余裕を指定します。

トラックをアーカイブする

トラックをアーカイブすると、トラックの内容はメモリ内で処理されなくなり、コンピューターへの負荷はかかりません。曲の再生には必要は無いが、トラックの内容は保持したいような場合に使用します。アーカイブされているトラックは、アーカイブ・ボタンが点灯します。

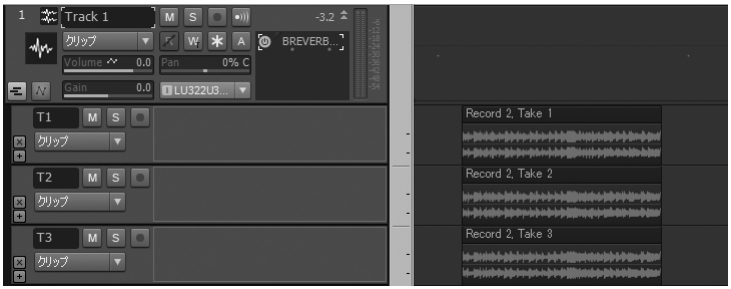
1. **アーカイブするトラックを選択します。**

2. **各トラックにある［アーカイブ］ボタンをクリックします。**

   ※ アーカイブを解除するには、［アーカイブ］ボタンをクリックし消灯します。

トラックをテイク・レーン表示する

SONAR X3 の初期状態では、トラックにある重なったクリップは、重なったままの状態で表示します。テイク・レーン表示をオンにすると重なったクリップをレーンに分けて表示します。またテイク・レーンは、レーンごとにミュートやソロにするほか、クリップをアイソレート (P.147) することで、ベストテイクを選択、作成することができます。



テイク・レーンを表示／非表示する

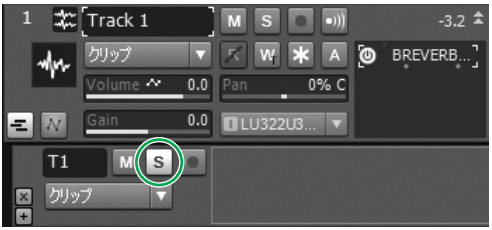
トラックをテイク・レーン表示するには、トラックの［テイクレーン］ボタンをクリックし、点灯させます。レーンを非表示にするには、再度［テイクレーン］ボタンをクリックし、消灯させます。

テイク・レーンをミュートする

テイク･レーンには、トラックと同様にミュート・ボタンが用意されています。レーンをミュートするには、ミュート・ボタンをクリックし、点灯させます。

テイク・レーンをソロにする

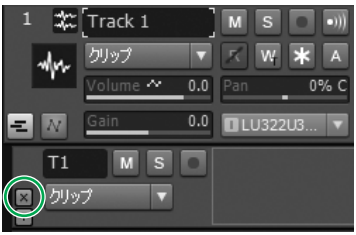
テイク･レーンには、トラックと同様にソロ・ボタンが用意されています。レーンをソロで再生するには、ソロ・ボタンをクリックし、点灯させますます。



不要なテイク・レーンの削除

不要になったテイク・レーンは削除することができます。テイク・レーンを削除すると、レーン内のクリップも同時に削除されます。

不要なテイク・レーンを削除するには、［レーンの削除］ボタンをクリックします。



メモ

誤ってテイク・レーンを削除してしまった場合は、［Ctrl］+Z キーを押し、もとに戻します。

テイク・レーンの追加

新規テイクを録音したい場合や、クリップを配置したい場合など、新たにテイク・レーンが必要なときは［レーンの追加］ボタンをクリックします。

トラックを非表示にする

SONAR X3 では、選択したトラックを非表示にし、隠すことができます。オーディオに変換した後の MIDI トラックやアーカイブしたトラックなどを非表示にすることで、作業スペースを確保することができます。

1. **非表示にするトラックを選択します。**
2. **トラック・ビュー・メニューから［トラック］→［トラックを非表示］を選択します。**

※ **非表示にしたトラックを再表示するには、トラック・ビュー・メニューから［トラック］→［すべてのトラック／バスを表示］を選択します。**

パラメーターをグループ化する

トラックやバスの同種のパラメーターを一時的にグループ化することができます。これをクイックグループと呼びます。クイックグループを使用すると複数のトラック・パラメーターを同時にコントロールすることができます。たとえばオーディオ・トラックと MIDI トラックをグルーピングした場合、オーディオ・トラックのボリュームを操作するとの MIDI トラックのボリュームも同様に動きます。

さらに、クイックグループには以下の特長があります。

- クイックグループ機能でグループ化できるのは、同時に 1 グループのみ。
- 通常のグループ機能とクイックグループの両方に属しているパラメーターでは、クイックグループが優先される。
- トラックとバスをクイックグループすることができない。

クイックグループ機能を使う

1. **クイックグループを使用するトラックを選択します。**
2. **［Ctrl］キーを押しながら、目的のパラメーターを操作します。**

メモ

クイックグループは、［Ctrl］キーを押している間だけ有効です。

トラックやバスの色を変更する

トラック・ビュー、コンソール・ビュー、およびインスペクタの各チャンネル・ストリップの色を変更することができます。プロジェクトをわかりやすく整理できます。

トラックの色を変更すると、トラック・ビュー、コンソール・ビュー、インスペクタ、クリップの前景色（波形または MIDI データ）のトラックストリップに影響します。

バスの色を変更すると、バスにルーティングされているすべてのトラックも同じ色に変更されます。トラックに色が指定されている場合は、トラックの色が優先されます。

トラックやバスの色を変更する

1. トラック・ビューの左端、またはコンソール・ビューの下部にあるトラック色のバーをクリックします。

2. 色パレットから目的の色を選択します。

メモ

任意の色を指定する場合は、その他ボタンをクリックして目的の色を選択します。

メモ

あらかじめ複数のトラックを選択した状態で［Ctrl］キーを押しながら色を選択すると、トラックの色を一括して変更できます。

色の指定を解除する

トラックに表示されるトラックの色バーをクリックして色パレットを開き、左ボタン右下の三角部分を長押しして開くメニューから［バスの設定に従う］または［デフォルト］を選択します。

任意の色を使用する

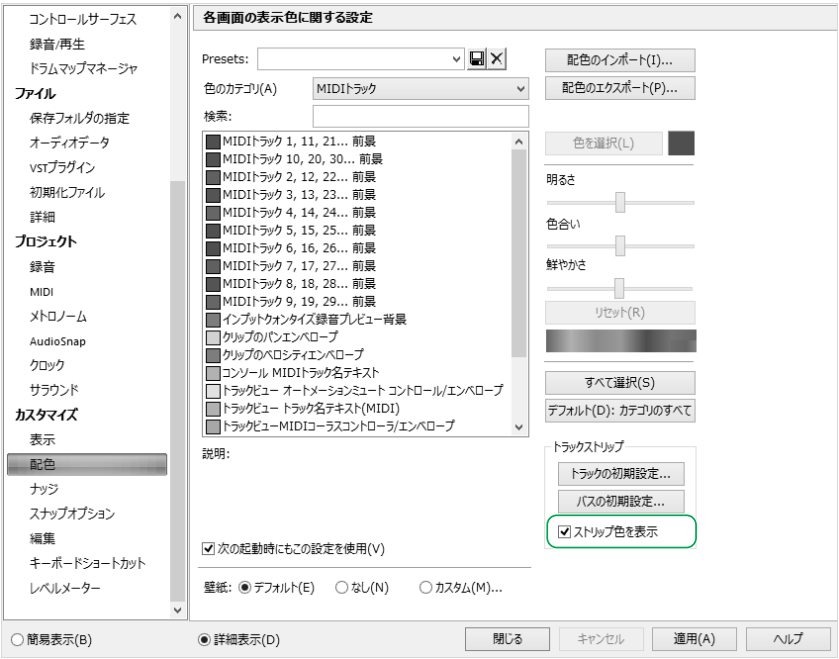
トラックに表示されるトラックの色バーをクリックして色パレットを開き、［その他］ボタンをクリックして目的の色を指定します。

トラックストリップの色を無効にする

クリップの色（波形または MIDI データ）のみを変更してトラックストリップの背景色は変更しないようにするには、トラックストリップの色を無効にします。

トラックストリップの色を無効にするには、［編集］→［環境設定］→［カスタマイズ］→［配色］を選択して、「ストリップ色を表示」のチェックを外します。

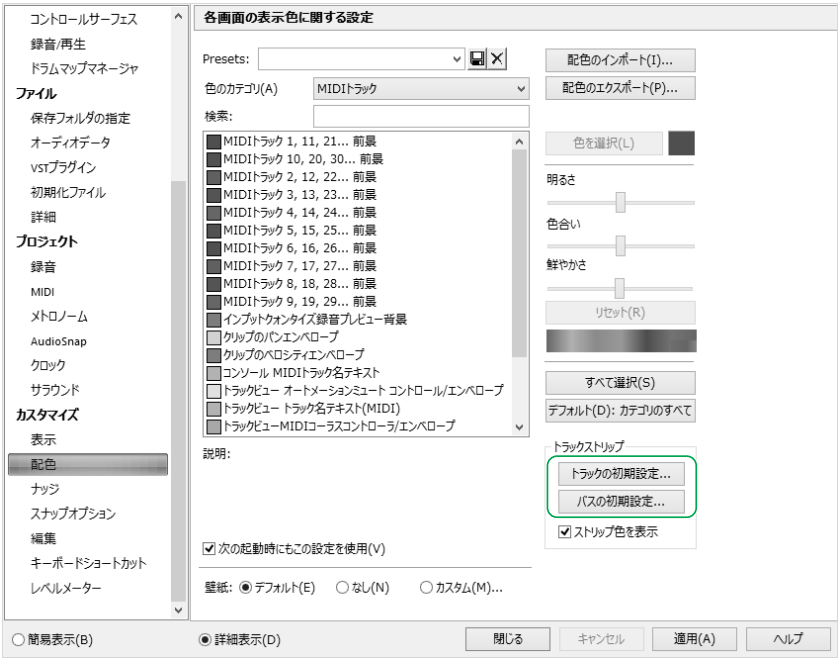
ストリップ色を表示が無効になっている場合、カレントトラックが常にハイライト表示されます。



新規作成するトラックとバスの色を設定する

新しく作成するすべてのトラックとバスのデフォルトの色を設定することができます。

色を指定するには、［編集］→［環境設定］→［カスタマイズ］→［配色］を選択して、［トラックの初期設定］ボタンまたは［バスの初期設定］ボタンをクリックし、色を設定します。



メモ

初期設定では、クリップの色が親トラックと同じ色になっています。
クリップ・インスペクタから、選択したクリップに対してトラックの色と異なる色を指定できます。

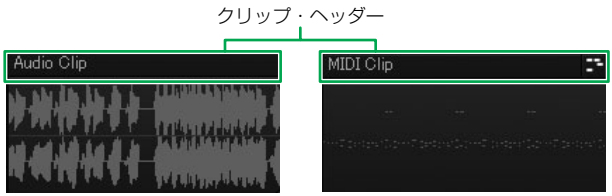
クリップの操作

クリップは、トラックに記録されるオーディオや MIDI のデータを視覚的に表示したものです。長方形のクリップを操作することで、データの移動やコピー、結合、削除など曲作りに関するさまざまな編集を行うことができます。ここでは、クリップの操作方法について説明します。

クリップの表示と種類

クリップには、目的に応じて様々な編集や設定を行います。SONAR X3 では、クリップにどのような設定がされているか、クリップ上部にあるクリップ・ヘッダーで確認することができます。

オーディオ・クリップ　　MIDI クリップ



クリップの種類

SONAR X3 のクリップには、以下のような種類があります。

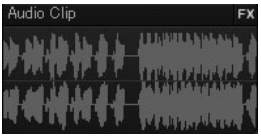
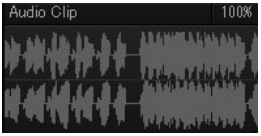
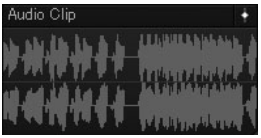
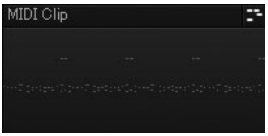
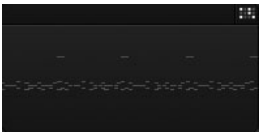
クリップ・ヘッダー

クリップには、クリップの操作に加え、設定を表示するためのクリップ・ヘッダーが用意されています。

クリップ・ヘッダーの表示

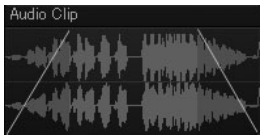
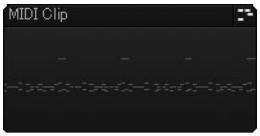
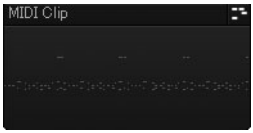
クリップ・ヘッダーの左右両端には、以下のような情報が表示されます。

	オーディオ・クリップ	MIDI クリップ
通常のクリップ		
グループ化されたクリップ		

	オーディオ・クリップ	MIDIクリップ
クリップ・エフェクトを設定したクリップ		
ストレッチされたクリップ		---
Melodyne クリップ（P.332）		---
AudioSnap（P.345）プロジェクトのテンポにしたがう場合		---
ダブルクリックでピアノロールが開くクリップ	---	
ダブルクリックで譜面ビューが開くクリップ	---	
ダブルクリックでイベントリストが開くクリップ	---	
ダブルクリックでステップ・シーケンサーが開くクリップ	---	

クリップの種類

SONAR X3 のクリップは、クリップの状態に応じて形が以下のように変化します。

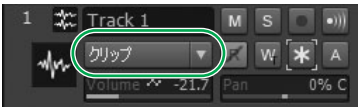
	オーディオ・クリップ	MIDI クリップ
ステレオ・クリップ		---
モノラル・クリップ		---
フェードイン／アウトするクリップ（P.150）		---
グルーブ・クリップ（P.163、P.365）四隅が欠けて表示		
スリップ編集されたクリップ（P.143）クリップ外にもデータが存在する側の、下の角が欠けて表示		

クリップの操作方法

クリップの操作、編集は曲作りにおいて、重要な作業です。そのため、クリップには多くの編集方法が用意されています。

クリップを編集する

楽曲を作成するには、クリップ以外にもさまざまな操作、編集を行います。SONAR X3 では、対象を限定して操作、編集ができるようトラックごとに「編集フィルター」が用意されています。クリップの操作、編集を行うには、編集フィルターで「クリップ」を選択します。



クリップを追加する

クリップの追加には、「ブラウザ」を使用します。クリップの追加方法については、『**メディア・ブラウザ**』(P.219) を参照ください。

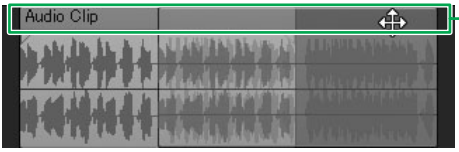
クリップを移動する

ドラッグ & ドロップ

1. クリップの先頭を小節線などにあわせるときは、［スナップ］ボタンをクリックして点灯させ、分解能を設定します。

参照
『**スナップ機能を使う**』(P.237)

2. 移動させるクリップのクリップ・ヘッダーにカーソルを合わせ、ドラッグします。



3. 半透明のクリップが表れます。表れたクリップを、目的の位置まで動かし、ドロップします。
4. 「ドラッグ& ドロップオプション」ダイアログが表示された場合には必要に応じて各項目を設定し、［OK］をクリックします。

オプション	動作
新旧データをブレンド	貼り付けるイベントを、既存のイベントと重ねて配置します。これはリアルタイム録音におけるサウンドオンサウンドと同じような結果となります。
旧データを新データに置換	既存のイベントを削除してから、新しいイベントを別クリップとして貼り付けます。これはリアルタイム・レコーディングにおける上書き録音と同じような結果となります。
既存のデータをスライドしてスペースを空ける	既存のイベントを後ろへ動かし、空白を作ってから、新しいイベントを貼り付けます。このとき「小節で揃える」にチェックすると、既存のイベントやクリップの移動距離が小節の整数倍になります。「小節で揃える」のチェックを外すと、貼り付けられたクリップの直後に既存のイベントやクリップが配置されます。

ナッジ

「ナッジ」は、クリップや MIDI ノートを上下左右にほんの少しだけ「ずらす」機能です。ナッジ機能は 3 種の異なるセッティングを設定できます。ナッジ機能は、クリップ（トラック・ビュー）、MIDI ノートイベント（ピアノロール・ビュー）で使用できます。キーボードショート・カットを使ってナッジ機能を使うことができます。

クリップを左右にナッジする

1. **ナッジするクリップを選択します。**
2. **左方向へナッジするときは［プロセス］→［ナッジ］→［左へ（1-3)］を、右方向へナッジするときは［プロセス］→［ナッジ］→［右へ（1-3)］を選択します。**
   グローバルオプション・ダイアログのナッジ・タブで設定されているタイムだけ、クリップがナッジ（移動）されます。

クリップを上下にナッジする

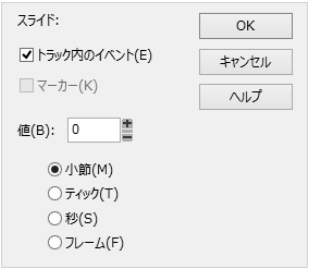
クリップ（トラック・ビュー）やノート（ピアノロール・ビュー）を上下にナッジする方法は以下の通りです。

1. **ナッジするクリップ、ノートを選択します。**
2. **上へナッジするときは［プロセス］→［ナッジ］→［上へ］を、下へナッジするときは［プロセス］→［ナッジ］→［下へ］を選択します。**
   クリップは前のトラック／後のトラックに移動し、ノートは上のピッチ／下のピッチに移動します。

スライド

「スライド」は、選択したクリップやマーカーを設定した小節、ティック、秒、フレーム単位で移動させることができます。

1. **スライドさせるクリップを選択します。**
2. **メインメニューから、［プロセス］→［スライド］を選択し、「スライド」ダイアログを表示させます。**
3. **各項目を設定し、［OK］をクリックします。**



オプション	動作
トラック内のイベント	ノートやコントローラデータなどのイベント（マーカー以外）をスライドします。
マーカー	マーカースライドします。
値	選択したデータをどれだけ移動するかを指定します。正の値を入力するとトラック後方、負の値を入力するとデータが手前方に移動します。
小節	小節単位で移動します。
ティック	拍を構成するティック単位で移動します。
秒	秒単位で移動します。
フレーム	タイムコードの最小単位であるフレーム単位で移動します。

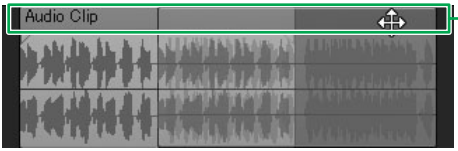
タイムを指定

クリップを特定のタイムに移動させることができます。

1. **移動するクリップを選択します。**
2. **「プロパティ・インスペクタ」の［Clip］タブをクリックし、クリップのプロパティを表示します。**
3. **「形式」でタイムの単位を指定します。**
4. **「開始」に移動先のタイムを入力します。**

クリップをコピーする

1. **移動させるクリップのクリップ・ヘッダーにカーソルを合わせ、［Ctrl］キーを押しながらドラッグします。**



2. **半透明のクリップが表れます。表れたクリップを、目的の位置まで動かし、ドロップします。**
3. **「ドラッグ& ドロップオプション」ダイアログが表示された場合には必要に応じて各項目を設定し［OK］をクリックします。**

メモ

選択したクリップと一緒にオートメーションもコピーしたいような場合は、『**条件を指定してコピー**』（P.39）を使用します。

メモ

複数回繰り返して貼り付けたい場合は、『**条件を指定して貼り付け**』（P.40）を使用します。

クリップを削除する

1. **削除するクリップを選択します。**
2. **以下のいずれかの操作をします。**
   - メインメニューから、［編集］→［削除］を選択し、表示されたダイアログで［OK］をクリックする。
   - ［Delete］キーを押す。

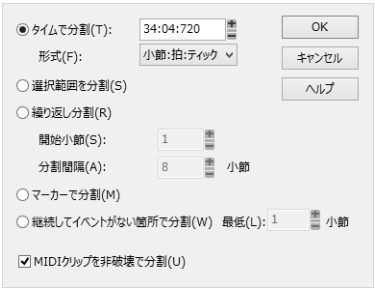
   クリップが削除されます。

クリップを分割する

1. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。
2. 分割するタイムにカーソルを合わせます。
3. ［Alt］キーを押しながら、クリックします。

また、クリップの分割は以下の方法でも可能です。

1. 分割するクリップを選択します。
2. クリップ上で右クリックして表示されたメニューから「クリップの分割」を選択し、「クリップの分割」ダイアログを表示します。
3. 「クリップの分割」ダイアログで各オプションを設定します。



オプション	動作
タイムで分割	選択されているすべてのクリップを指定したタイムで分割します。初期値として現在タイムが設定されていますが、任意のタイムに変更して分割することができます。
選択範囲を分割	選択範囲の前後で、クリップを分割します。
繰り返し分割	選択されているクリップを、選択始点から指定された間隔で分割します。長いクリップを4 小節ごとに分割するような場合にこのオプションを使用します。
マーカーで分割	選択されているクリップを、マーカーのあるタイムで分割します。 マーカーがあるプロジェクトでのみ使用可能なオプションです。
継続してイベントがない箇所で分割	指定小節以上イベントのない、連続した小節を削除し、その部分でクリップを分割します。ある小節に何らかのイベント（パッチ・チェンジや歌詞イベントなどの、発音しないイベントを含みます）があれば、その小節はイベントがないとはみなされません。
MIDIクリップを非破壊で分割	MIDIクリップを、スリップ編集された 2 つのクリップとして分割します。

4. ［OK］をクリックします。

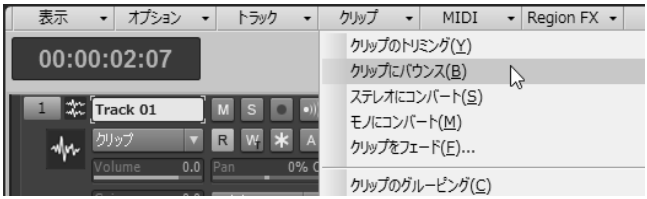
ショートカット

S

クリップを結合する

同一のトラック、テイク・レーンにあるクリップは、結合させることができます。

1. **［Ctrl］キーを押しながら結合させるクリップのクリップ・ヘッダーをクリックします。**
2. **トラック・ビュー・メニューから［クリップ］→［クリップにバウンス］を選択します。**
   クリップが結合され、新たなクリップが作成されます。



メモ

ステレオとモノのクリップを結合すると、ステレオのクリップになります。

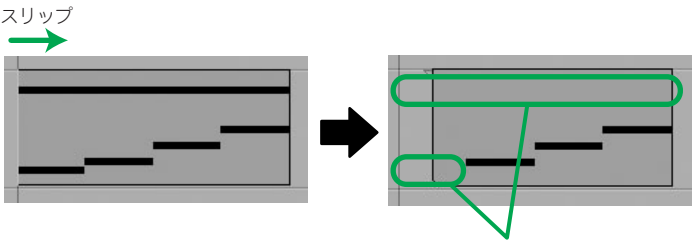
スリップ編集する

「スリップ編集」は、マウス操作で簡単にクリップの長さを変更する機能です。クリップの先頭や最後の部分の音やデータが不要になった場合、「スリップ編集」を使うと不要部分を簡単に取り除くことができます。また、「スリップ編集」の最大の特長は「非破壊編集」ということです。クリップの長さを戻すだけで、取り除いた部分を即座に復活させることができます。

スリップ編集の操作は「スナップ」の設定に依存します。『**スナップ機能を使う**』(P.237)も合わせて参照してください。

MIDI クリップのスリップ編集について

MIDI クリップのスリップ編集では、クリップの先頭をスリップ編集してノート・オンが隠れた段階で、そのノートはクリップには含まれないことになります。



MIDI クリップの最後をスリップ編集するときは、ノートの長さが短くなるだけで、ノートはクリップに残ります。

スリップ編集されたクリップの境界線をまたぐように MIDI イベントを入力すると、その MIDI イベントを含むような新たなクリップになります。

非破壊編集とは

非破壊編集とは、編集前の状態に戻すことのできるような編集をいいます。

ピアノ・ロールなどでノート・データを削除するような編集は破壊編集であり、このプロジェクトを保存すると元に戻すことはできません。これに対しスリップ編集の場合は、クリップの位置を変更することで隠れていたノートを元通りに鳴らすことができます。このような編集は非破壊編集といいます。

クリップのスリップ編集の方法

オーディオと MIDI クリップを簡単に編集することができるようにするため、カーソルをクリップの端に近づけると「クリップ・ハンドル」が現れます。クリップ・ハンドルは簡単に見つけることができ、フェード・イン、フェード・アウト、クロスフェードやクリップの始点や終点の非破壊編集などのいろいろな機能が装備されています。

1. **クリップの始点、または終点にカーソルを合わせ、クリップ・ハンドルを表示させます。**

2. **不要な部分が見えなくなるようにドラッグします。**
   表示されている部分だけ再生されるようになります。
   隠れた部分を表示するには、必要な部分が見えるように始点または終点をドラッグします。

クリップを動かさずにデータを動かす

※ **通常クリップのみ使用可能な編集です。**

1. **［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。**

2. **［Alt］＋［Shift］キーを押しながら、クリップにカーソルを合わせます。カーソルの形が図のように変わります。**

3. **クリップをクリックして、右か左へドラッグします（図は右にドラッグした状態です）。**
   スリップ編集では、クリップの非表示の情報はそのままですが、再生では音が鳴りません。

データとクリップの端を同時に動かす

※ **通常クリップのみ使用可能な編集です。**

1. **［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。**

2. **［Alt］＋［Shift］キーを押しながら、クリップの始点、または終点をドラッグします。**

クリップをミュートする

ミュート・ツールは、クリップの任意の範囲、またはクリップ全体をミュートさせることができます。

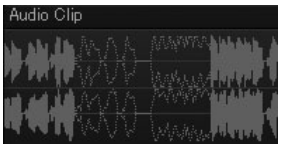
クリップの任意の範囲をミュートする

クリップの任意の範囲をミュートすることができます。

1. 「ミュート・ツール」を選択します。

2. ミュートさせたいクリップの下半分をドラッグします。

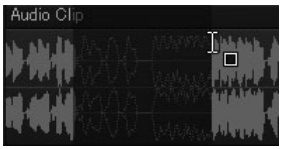
クリップのドラッグされた範囲の波形表示が点線に変わり、その範囲がミュートされたことを示します。



ミュート範囲の解除

1. 「ミュート・ツール」を選択します。

2. ミュートを解除したいクリップの上半分をドラッグします。



クリップ全体をミュートする

選択したクリップ全体をミュートすることができます。

1. **「ミュート・ツール」を選択します。**

2. **ミュートさせたいクリップをクリックします。**
クリップの色が変わり、ミュートされていることを示すアイコンが表示されます。

ショートカット
K

ミュートの解除

1. **「ミュート・ツール」を選択します。**

2. **ミュートを解除したいクリップをクリックします。**

メモ
クリップの任意の範囲をミュートとクリップ全体をミュートは、同じクリップに対して同時に使用することができます。タイムレンジをミュートしたクリップを、さらに全体をミュートさせることができます。
ミュートをすべて解除するには、タイムレンジをミュートとクリップ全体をミュートそれぞれの設定を解除します。

クリップをアイソレートする

同一トラック内の時間的に重なったクリップの特定部分だけを再生することをアイソレートと呼びます。アイソレートは、「テイク・レーン」と「ミュート・ツール」の組み合わせにより実現されます。アイソレートを使用すると、ループ録音した複数のテイクの中から OK テイクを簡単に選ぶことや、複数のテイクのベストな演奏部分だけをつなげて、OK テイクにするといったことが可能です。

アイソレートの方法には以下の 2 つの方法があります。

オプション	機能
クリップの任意の範囲をアイソレート	ミュート・ツールを選択して、[Ctrl] キーを押しながらクリップをドラッグします。ドラッグされたタイムレンジは、その他のクリップがミュートされドラッグされたクリップだけが再生されるようになります。
クリップ全体をアイソレート	ミュート・ツールを選択して、[Ctrl] キーを押しながらクリップをクリックします。クリックされたクリップ以外は、クリップ全体がミュートされた状態になります。

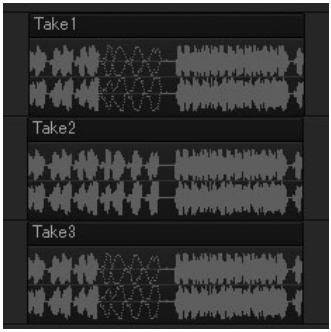
タイムレンジをアイソレート

1. 「ミュート・ツール」を選択します。

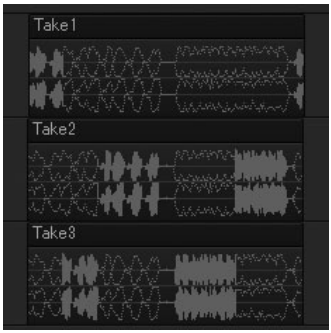
2. [テイクレーン] ボタンをクリックし、レーン表示に切り替えます。

3. [Ctrl] キーを押しながら、再生させる部分をドラッグします。

ドラッグした範囲と、時間的に重なっている他のプリップがミュートされます。アイソレートを解除するには、ミュートされたクリップをドラッグしてミュートを解除します。



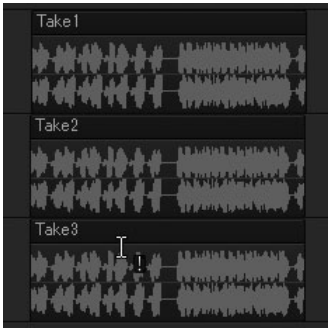
4. 繰り返し再生させる部分を選択することで、ベストの演奏をつないだテイクを作成することができます。



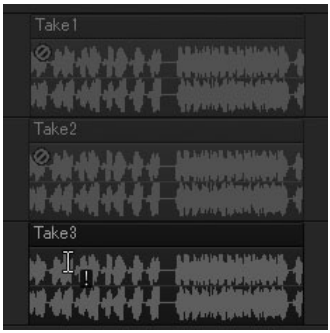
クリップ全体をアイソレートする方法

1. 「ミュート・ツール」を選択します。

2. [Ctrl] キーを押しながらアイソレートさせたいクリップをクリックします。



クリックされたクリップと、時間的に重なっている他のクリップがミュートされます。アイソレートを解除するには、ミュートされたクリップをクリックします。



クリップをフェードイン／アウトさせる

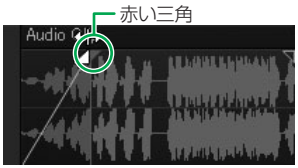
トラック・ビューでは、リアルタイム（非破壊）でフェードイン／アウト、クロスフェードができます。リアルタイム処理によるフェードは、もとのオーディオ・データには修正を加えません。再生時に、音量が自動的に調節されます。オート・クロスフェードでは、開始点、終了点を編集することができます。

クリップをフェードイン／アウトさせる

1. **［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。**

2. **フェードイン／アウトさせるクリップの先頭／終点の上方にカーソルを移動させます。**
   フェード・マーカーがドラッグできるようになったことを示す赤線の上に赤い三角形が表示されます。

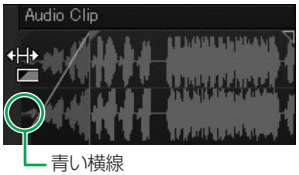
3. **カーソルの形が変わり、赤い三角形が表示されたら、フェードイン／アウトさせるポイントまでドラッグします。**
   ドラッグすると、クリップにフェードイン／アウトの終点を示す赤い線が移動します。



クリップのフェードを編集する

1. **［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。**

2. **フェードをクリップの後方へずらすには、青い縦線の下から 1/4 ぐらいのところにある青い横線より上の位置にカーソルを合わせ、ドラッグします。**



3. **フェードの始点だけを動かすには、青い横線より下の位置にカーソルを合わせ、ドラッグします。**

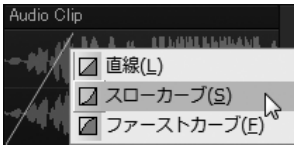
フェードを削除するには、クリップの先頭へ三角のフェード・ハンドルをドラッグします。

フェードのカーブを変える

1. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。

2. フェードインの終点か、フェードアウトの開始にマウスを移動させ、マウス・カーソルの形が変わるのを確認します。

3. マウスを右クリックし、表示されたメニューからフェードのカーブを選択します。



項目	概要
直線	音量が一定に変化します。
スローカーブ	音量の変化が徐々に大きくなります。
ファーストカーブ	音量の変化が徐々に緩やかになります。

コマンドでフェードを作成する

1. フェード・カーブを付けたいクリップを選択します。
2. トラック・ビュー・メニューから、［クリップ］→［クリップをフェード］を選択し、「選択クリップのフェード」ダイアログを表示します。

3. 以下の表を参考にしてパラメーターを設定します。

パラメーター	概要
フェードイン（msec）	フェードインの時間（単位はミリ秒）を指定します。
フェードアウト（msec）	フェードアウトの時間（単位はミリ秒）を指定します。
クリップ間のギャップをクロスフェードで結合	隣接する二つのクリップを選択して実行すると、クリップをクロスフェードで連結します。選択するクリップの間に隙間（ギャップ）があっても実行できます。クロスフェードの時間（ms）と許容するギャップ幅（ms）が設定できます。
フェードイン・カーブ	フェード時の音量変化を指定します。直線、スローカーブ、ファーストカーブから選択します。
フェードアウト・カーブ	フェード時の音量変化を指定します。直線、スローカーブ、ファーストカーブから選択します。
既存のタイムを更新	既存のフェード・タイムを変更するときはチェックを入れます。 新たにフェードを付ける場合はチェックを付ける必要はありません。
既存のカーブを更新	既存のフェード・カーブを変更するときはチェックを入れます。 新たにフェードを付ける場合はチェックを付ける必要はありません。
［Shift］＋コマンド実行時のみこのダイアログを表示	チェックを入れると、コマンド実行時にこのダイアログは開かず、前回と同じ設定でフェードをつけます。再度このダイアログを開くときは、［Shift］キーを押しながらコマンドを実行してください。

4. ［OK］をクリックしてダイアログを閉じます。

選択されているクリップにフェードが付けられます。

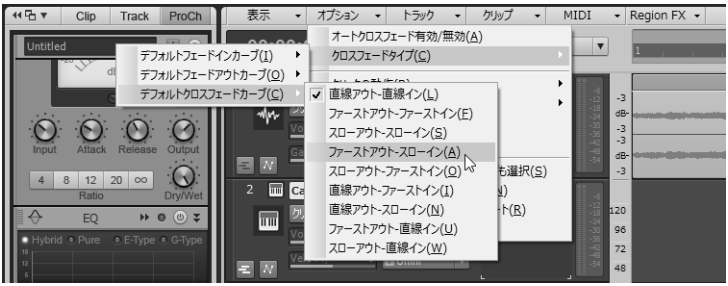
オート・クロスフェード

フェードインとフェードアウトを重ねて、オーディオ・データをなめらかに連続させることを「クロスフェード」といいます。SONAR X3 では、「オート・クロスフェード」機能を使って、フェード・イン／アウトの設定を一度に行うことができます。

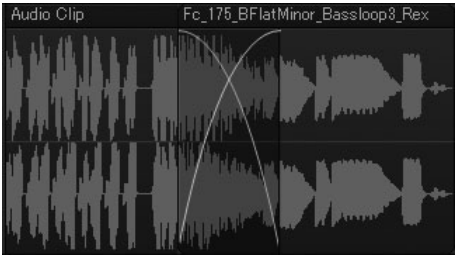
1. **トラック・ビュー・メニューから、［オプション］→［オートクロスフェードの有効／無効］を選択し、クロスフェードを有効にします。**

※ 有効になるとオプションにチェックが入ります。

2. **トラック・ビュー・メニューから、［オプション］→［クロスフェードタイプ］→［デフォルトクロスフェードカーブ］を選択し、デフォルトのクロスフェードカーブを選択します。**



3. **クロスフェードさせるオーディオ・クリップを、他のクリップに重なるようにドラッグします。**
4. **位置が決まったら、ドロップします。**
5. **２つのクリップの重なる部分にクロスフェードが表示されます。**



クロスフェードのカーブを変える

1. マウス・カーソルをクロスフェードの中間あたりに移動させます。

2. マウスを右クリックし、表示されたメニューからフェードのカーブを選択します。

クリップにエフェクトをかける

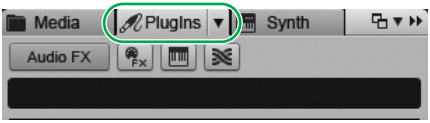
SONAR X3 では、クリップごとにエフェクトを挿入することができます。クリップ・エフェクトを使うと、同じトラック内でもクリップごとに異なるエフェクト処理を行えます。

クリップ・エフェクトには次のような特長があります。

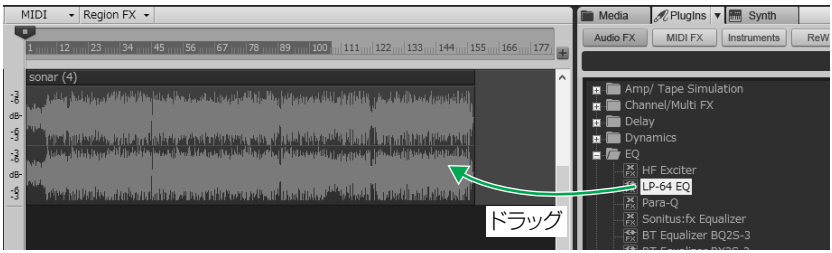
- クリップを分割すると、エフェクトは分割されたすべてのクリップにコピーされます。
- クリップ・ベースのエフェクトは、クリップからクリップへ、またトラック上の FX から出し入れしてコピーまたは移動することができます。
- クリップの FX 欄は、プロパティ・インスペクタのエフェクトにも表示されます。
- 複数のクリップをあらかじめ選択しておき、これらクリップに同時にエフェクトを挿入することができます。
- クリップ・エンベロープを使用してオーディオ・エフェクトをオートメーションすることができます。
- 「クリップにバウンス」を行うとクリップの終端に余裕を残すようスリップ編集しない限り、エフェクトの余韻は切り落とされます。
- トラックまたはシンセをフリーズすると各クリップの FX 欄もフリーズされます。

クリップ・エフェクトの挿入

1. **メインメニューから、[表示] → [ブラウザ] を選択し、「ブラウザ」を表示します。**
2. **[PlugIns] タブをクリックします。**
3. **[Audio FX]、または [Midi FX] ボタンをクリックします。使用可能なプラグイン・エフェクトが表示されます。**



4. **使用するプラグイン・エフェクトをクリップへドラッグ & ドロップします。**



クリップの FX 欄を開く

クリップヘッダーにある［FX］をクリックするか、クリップを右クリックし、メニューから「クリップの FX 欄を開く」を選択します。

クリップの FX 欄を閉じる

FX 欄の左上隅にある×アイコンをクリックするか、FX 欄外の任意の箇所をクリックします。

クリップ・エフェクトの操作

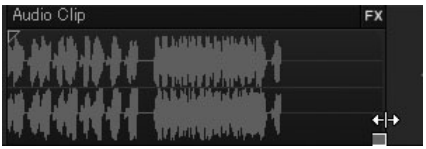
クリップ・エフェクトに関する操作は、以下のとおりです。

目的	操作
削除	「エフェクト名」を右クリックし、表示されたメニューから「削除」を選択します。
すべてのクリップエフェクトをバイパス	「エフェクト名」を右クリックし、表示されたメニューから「エフェクトをバイパス」を選択します。
エフェクトのオン／オフ	エフェクト名の前にある水色のオン／オフ・ボタンをクリックします。
エフェクトを別の FX 欄（またはトラック、またはクリップ）に移動する	エフェクト名を別のFX 欄までドラッグします。
エフェクトを別の FX 欄（またはトラック、またはクリップ）にコピーする	［Ctrl］キーを押したままエフェクト名を別の FX 欄までドラッグします。
FX 欄でエフェクトの順序を変更する	エフェクト名を上下にドラッグして目的の位置まで持って行く。

クリップをバウンスする

複数のクリップを結合する場合やクリップ・エフェクトの効果をクリップに反映させる場合に、クリップのバウンスを行います。

1. **バウンス後のクリップにエフェクトの余韻を残したい場合は、クリップの終点をスリップ編集し、スペースを作っておきます。**

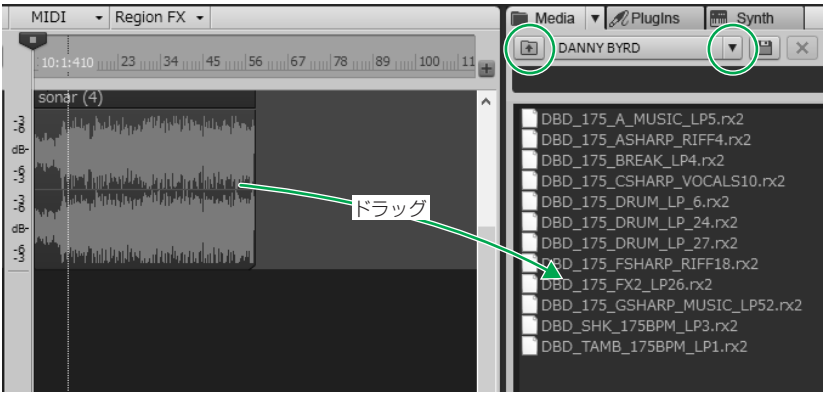


2. **クリップを選択します。**
3. **トラック・ビュー・メニューの［クリップ］をクリック、またはクリップを右クリックし、［クリップにバウンス］を選択します。**

バウンスが完了すると、エフェクトの効果が反映された状態の波形が新たに表示されます。また、挿入したクリップ・エフェクトは、バウンスされた元のクリップから自動的に除去されます。

クリップを保存する

1. ［Media］タブをクリックします。
2. ［上のフォルダへ移動］ボタンやコンテンツの場所右側の［▼］を使用し、保存する場所を指定します。
3. 保存するクリップをブラウザにドラッグ & ドロップします。



ステレオ／モノラル変換

SONAR X3 では、ステレオのクリップをモノラル、モノラルのクリップをステレオに変換することができます。

1. トラック・ビュー・メニューの［クリップ］をクリック、または変換するクリップの上で右クリックします。
2. クリップがステレオの場合は、メニューから「モノにコンバート」、モノラルの場合は、「ステレオにコンバート」を選択します。

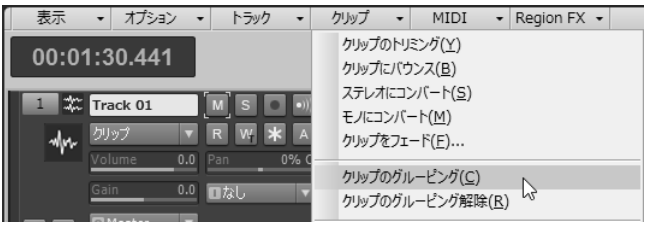
クリップをグループ化する

複数のクリップを 1 つのグループとして扱えるようにする機能です。クリップをグループ化することにより、グループのメンバーを選択または編集するだけで、グループ全体を選択および編集することができます。グループには、単一トラックまたは複数のトラックからオーディオ・クリップと MIDI クリップの両方を加えることができます。

クリップ・グループは、マルチトラックレコーディングしたドラムパートなどに使用すると、全体のタイミングを保持したまま移動や編集することができます。

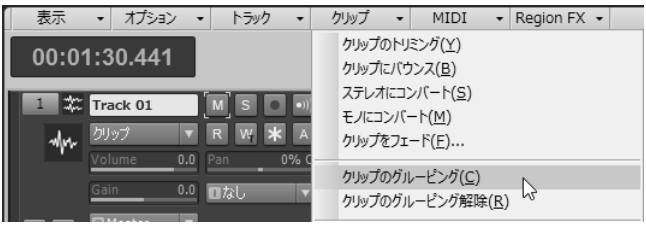
クリップ・グループを作成する

1. グループ化するクリップのあるトラックの「編集フィルター」を「クリップ」に設定します。
2. [Ctrl] キーを押しながら、グループ化するクリップのクリップ・ヘッダーをクリックします。
3. トラック・ビュー・メニューの［クリップ］をクリック、またはクリップを右クリックし、「クリップのグルーピング」を選択します。



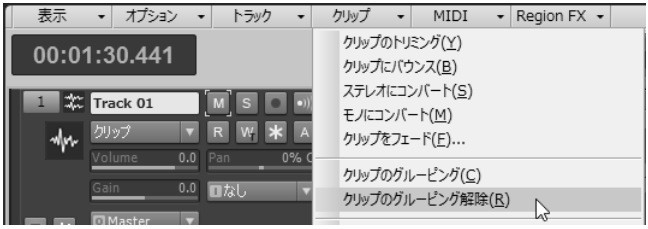
グループにクリップを追加する

1. クリップを追加するグループを選択します。
2. [Ctrl] キーを押しながら、グループに追加するクリップのクリップ・ヘッダーをクリックします。
3. トラック・ビュー・メニューの［クリップ］をクリック、またはクリップを右クリックし、「クリップのグルーピング」を選択します。



グループからクリップを削除する

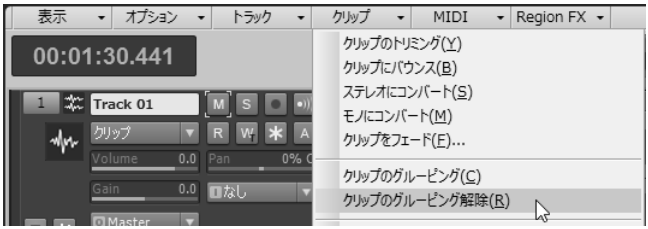
1. ［Shift］キーを押しながら、グループから削除するクリップのクリップ・ヘッダーをクリックします。
2. トラック・ビュー・メニューの［クリップ］をクリック、またはクリップを右クリックし、「クリップのグルーピング解除」を選択します。



クリップ・グループを解除する

1. 解除するグループに含まれるクリップのクリップ・ヘッダーをクリックします。
2. トラック・ビュー・メニューの［クリップ］をクリックし、「クリップのグルーピング解除」を選択します。

※ 複数のグループを選択して、解除することも可能です。



クリップをロックする

クリップをロック（編集不可能な状態）にして、意図しない変更が加えられないようにすることができます。クリップのロックは、位置のみ、データの編集のみ、その両方をできなくすることができます。

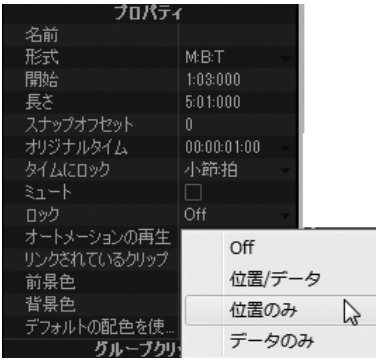
位置をロックする

位置（タイム）がロックされ、クリップの移動ができなくなります。位置をロックすると黄色いロックアイコンがクリップ上に表示されます。

1. **ロックするクリップのクリップ・ヘッダーをクリックします。**

2. **「プロパティ・インスペクタ」で［Clip］タブをクリックします。**

3. **「プロパティ」を展開し、「ロック」で「位置のみ」を選択します。**



また、位置のロックは以下の方法でも可能です。

1. **ロックするクリップを右クリックします。**
2. **［クリップのロック］→［位置をロック］を選択します。**

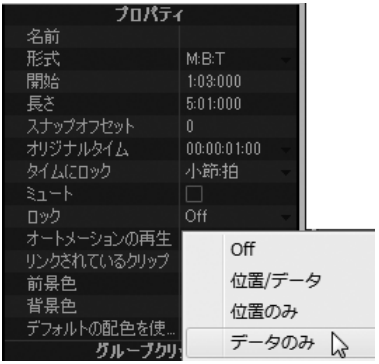
データをロックする

データ（クリップに含まれる各種データ）がロックされ、エフェクトの追加やバウンスなどの編集ができなくなります。データをロックすると、青いロックアイコンがクリップ上に表示されます。

1. ロックするクリップのクリップ・ヘッダーをクリックします。

2. 「プロパティ・インスペクタ」で［Clip］タブをクリックします。

3. 「プロパティ」を展開し、「ロック」で「データのみ」を選択します。



また、データのロックは以下の方法でも可能です。

1. ロックするクリップを右クリックします。
2. ［クリップのロック］→［データをロック］を選択します。

グルーブクリップの操作

グルーブクリップの使用方法

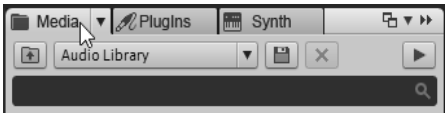
マウスの操作でループ回数の変更や、ピッチ、テンポを変更することができるクリップのことをグルーブクリップといいます。グルーブクリップには、テンポやピッチの変化に対応するための情報が含まれており、SONAR X3 はこれらの情報をもとにクリップのピッチを変更して再生したり、プロジェクトのテンポに追従させ再生することができます。

グルーブクリップを使う

SONAR X3 では、既存のグルーブクリップや、プロパティ・インスペクタやループコンストラクション・ビューで作成／編集したグルーブクリップを読み込み使用することができます。ここでは、既存のグルーブクリップを使う方法を説明します。

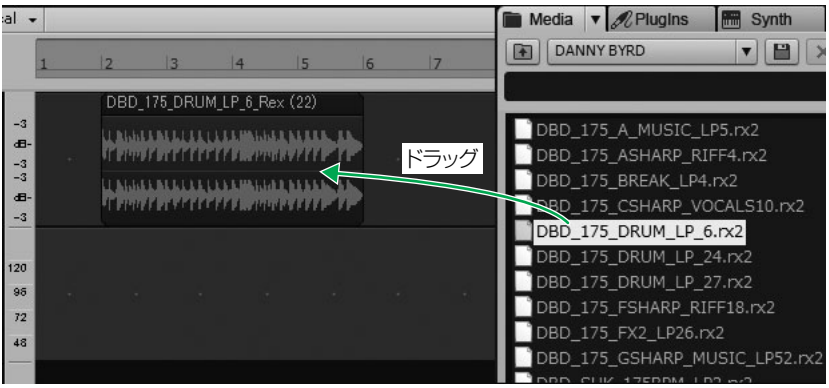
プロジェクトに追加する

1. メインメニューから、「表示」→「ブラウザ」を選択し、「ブラウザ」を表示します。
2. [Media] タブをクリックします。
3. グルーブクリップが保存されているフォルダを表示します。



4. 目的のグルーブクリップをプロジェクトにドラッグ & ドロップするか、ダブルクリックします。

※ メディア・ブラウザの「オートプレビュー」がオンの場合は、クリップの選択時にプレビューが開始されます。プレビュー開始後、もう一度ダブルクリックします。



または

1. グルーブクリップを追加するトラックを選択します。
2. クリップを挿入する位置をクリックします。
3. メインメニューから、[ファイル] → [インポート] → [オーディオのインポート] を選択し、「オーディオのインポート」ダイアログを開きます。
4. グルーブクリップを選択し、[開く] をクリックします。

グルーブクリップを作成する

SONAR X3 では、録音したオーディオ・データや入力した MIDI データをグルーブクリップにすることができます。

1. グルーブクリップに変換するクリップのクリップ・ヘッダーをクリックします。
2. グルーブクリップに変換したい範囲だけが残るように、スリップ編集します。

3. プロパティ・インスペクタの［Clip］タブをクリックします。
4. 「グルーブクリップ」を展開し、「ループ」にチェックを入れます。
5. 確認のダイアログが表示された場合は［OK］をクリックします。

または

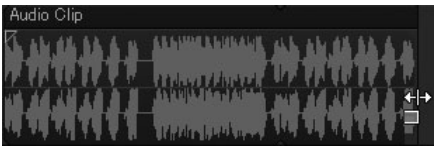
1. グルーブクリップに変換するクリップのクリップ・ヘッダーをクリックします。
2. グルーブクリップに変換したい範囲だけが残るように、スリップ編集します。
3. クリップの上で右クリックし、表示されたメニューから、「グルーブクリップループ」を選択します。
4. 確認のダイアログが表示された場合は［OK］をクリックします。

グルーブクリップをループさせる

1. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。
2. カーソルをグルーブクリップの先頭、または終点に合わせます。
3. 左右にドラッグします。

4. クリップがループします。

※［スナップ］ボタンをオンにすると、小節や拍の位置にループを置くことができます。『**スナップを有効にする**』（P.237）参照。



グルーブクリップの編集方法

ループコンストラクション・ビューを開く

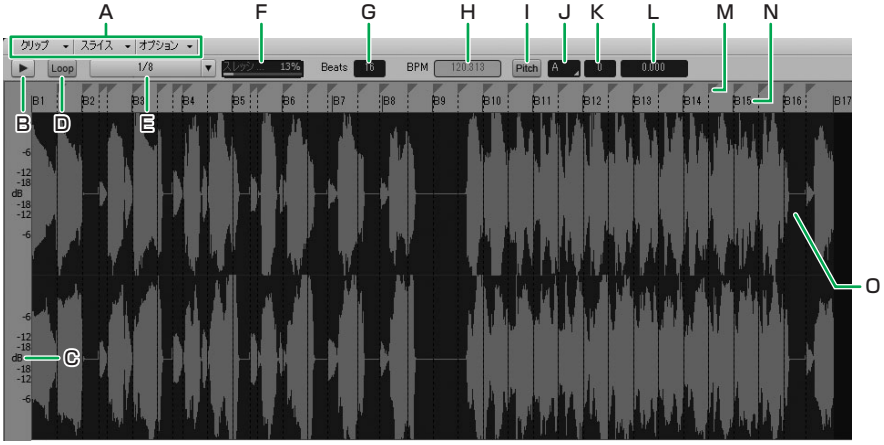
ループコンストラクション・ビューでは、クリップのゲインやパン、ピッチなど詳細な編集を行うことが可能です。
ループコンストラクション・ビューは、編集するオーディオ・クリップをダブルクリックすると表示されます。また、編集するクリップを選び、メインメニューから［表示］→［ループコンストラクション］を選んで開くこともできます。

ご注意!

ループコンストラクション・ビューでの編集は、オーディオ・クリップのみ可能です。

ループコンストラクション・ビュー

ループコンストラクション・ビューでの編集の基本となるのが、スライス・マーカーとマーカーに挟まれた領域のスライスです。スライス・マーカーを正しく設定することで、詳細にゲインやパン、ピッチを編集することが可能です。



	名称	機能
A	ループコンストラクション・ビュー（LCV）・メニュー	グルーブクリップの保存やエンベロープの表示／非表示、クリップのプレビューなどの設定を行います。
B	ループのプレビュー	ループ全体をプレビューします。
C	スケール	オーディオ信号の振幅が表示されます。上下にドラッグすると、垂直方向のズームが可能です。

	名称	機能
D	ループ	ボタンを点灯させると、通常のクリップをグルーブクリップに変換します。
E	スライス分解能	ノートの長さの間隔にスライス・マーカーを作ります。全音符がいちばん粗く、32 分音符がいちばん細かくなります。
F	スレッショルド	波形の中の音量変化を検出してスライス・マーカーを作成します。大きな値にするほど、小さな音量変化を検出します。
G	ビート	何拍のグルーブクリップなのか、拍数を指定します。プロジェクトのテンポに合わせてループさせるための、基準となります。
H	BPM	クリップを録音した際のテンポを指定します。プロジェクトのテンポに合わせストレッチするための、基準となります。
I	ピッチ	ON にすると、プロジェクトのピッチマーカーにしたがい、トランスポーズします。
J	ルートノート	クリップの音を録音した際のルートノート（根音）を指定します。プロジェクトのキーに合わせてトランスポーズするための基準になります。
K	ピッチ	クリップのトランスポーズ量を指定します。正の値を入力すると、半音単位でクリップの音高が上がり、不の値を入力すると、半音単位で音高が下がります。
L	ファインピッチ	クリップの音高を -50 ～ +50 セントの範囲で微調整します。1 半音は 100 セントです。クリップを細かくチューニングする際に使用します。
M	スライスマーカー	スライスの切れ目を示すマーカーです。自動生成されたマーカーは赤で表示されます。
N	タイムルーラ	拍、またはサンプル単位でスライスを表示します。
O	スライス	スライス・マーカーに挟まれた領域です。スライスの領域ごとにゲインやパンなどの編集を加えることができます。

グルーブクリップの編集

ループコンストラクション・ビューのタイムルーラ

ループコンストラクション・ビューのタイムルーラの表示形式は、ビート（拍）、またはサンプルのどちらかに切り替えることができます。表示形式を切り替えるには、タイムルーラをダブルクリックします。

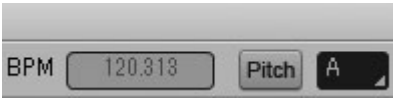
プロジェクトのピッチに合わせてトランスポーズする

グルーブクリップが録音されたときのキーを指定すると、プロジェクトのキーに合わせてクリップのピッチが変わるようになります。

たとえば録音したときのキーが C であるクリップを、A のキーのプロジェクトで使う場合、グルーブクリップは 3 半音下がったピッチで再生されます。「ルートノート」や「プロジェクトのキー」をあらかじめ指定することにより、細かな計算をしなくても自動的にキーを変えて再生させることができるようになります。

ドラムのループ・フレーズなどで、再生時にピッチを変えたくない場合には、グルーブクリップの［Pitch］ボタンをオフにしてください。

グルーブクリップをプロジェクトのキーに合わせて再生させるには次のようにします。



1. **グルーブクリップをダブルクリックして、「ループコンストラクション・ビュー」を表示します。**
2. **［Pitch］ボタンをクリックして、点灯させます。**
3. **クリップを録音したときの「ルートノート（根音）」を指定します。**
4. **ピッチマーカーを挿入します（P.413）。**

グルーブクリップを半音単位でトランスポーズさせる

1. グルーブクリップをダブルクリックして、クリップを「ループコンストラクション・ビュー」を表示します。
2. 「ピッチ」欄にトランスポーズの量を半音単位で入力します。負の値を入力するとクリップのピッチが下がります。正の値を入力するとクリップのピッチが上がります。

グルーブクリップを「より細かくチューニング」する

1. グルーブクリップをダブルクリックして、クリップを「ループコンストラクション・ビュー」を表示します。
2. 「ファインピッチ」欄に、ピッチを調整する値をセント単位で入力します。-50（ピッチを 1/2 音下げる）～ 50（ピッチを 1/2 音上げる）の範囲の値を指定できます。

スライス・マーカーをつける

ループコンストラクション・ビューでは、スライス・マーカーで挟まれた区間のゲイン、パン、ピッチを個別に指定することができます。

1. グルーブクリップをダブルクリックして、クリップを「ループコンストラクション・ビュー」を表示します。
2. 以下の方法で「スライス・マーカー」を作成し、編集します。

目的	方法
等間隔にスライスする	スライス分解能を設定します。この項目設定できる範囲は、全音符から 32 分音符までです。例えば 4 分音符を選ぶと、1 小節あたり 4 つのマーカーが作成されます。
レベルの変化に応じてスライスする	スレッショルドで検出精度を設定します。わずかなレベルの変化に応じてマーカーをつけるには、高い検出精度に設定します。
マーカーを追加する	ツール・モジュールから「スマート・ツール」を選び、タイムルーラ上（スライス・マーカーが表示される欄）でダブルクリックします。
マーカーを削除する	ツール・モジュールから「消去ツール」を選び、マーカーをクリックします。
マーカーを移動する	ツール・モジュールから「スマート・ツール」を選び、マーカーをドラッグします。
すべてのマーカーを初期化する	［スライス］→［マーカーの初期化］を選択します。

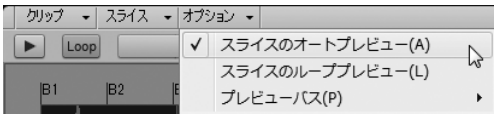
スライス・マーカーのヒント

- スライス・マーカーは、グルーブ・クリップのテンポ情報として使用されるほか、エンベロープを使用した編集時のエンベロープの切れ目を示します。
- プレビューをしながらスライス・マーカーを調整すると便利です。
- ボーカルなどの、明確な音量変化がほとんどないオーディオには、「スライス分解能」でスライス・マーカーを調節します。
- 「スライス分解能」と「スレッショルド」の両方を用いた場合、お互いのすぐ隣にマーカーが配置されることがありますが、これらのマーカーが近接しすぎている場合は自動的にマージされます。ただし手動で設定したマーカーはマージされません。

グルーブクリップのスライスを試聴する

1. グルーブクリップをダブルクリックして、クリップを「ループコンストラクション・ビュー」を表示します。

2. [オプション] → [スライスのオートプレビュー] を選び、有効にします。繰り返し再生させる場合は、[スライスのループプレビュー] も有効にします。



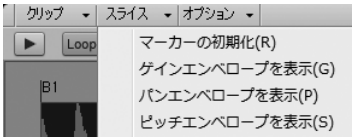
※ 有効になるとオプションにチェックが入ります。

3. 試聴するスライスをクリックします。

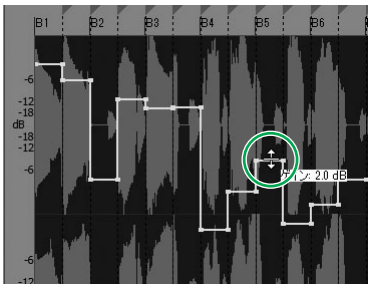
スライスのエンベロープを使ってゲイン、パン、ピッチを調節する

1. グルーブクリップをダブルクリックして、クリップを「ループコンストラクション・ビュー」を表示します。

2. [スライス] → [ゲイン（パン／ピッチ）エンベロープを表示] を選び、有効にします。



3. 表示されたスライスのエンベロープをドラッグして、調整します。



グルーブクリップを保存する

SONAR X3 では、グルーブクリップをファイルとして保存することができます。保存されたグルーブクリップは、オーディオの場合は「ACID 互換 WAV」ファイルとして、MIDI の場合は「MIDI グルーブクリップ」ファイルとして、他のアプリケーションで使用することができます。

1. **保存するグルーブクリップをダブルクリックし、「ループコンストラクション・ビュー」を表示します。**
2. **［クリップ］→［ループの保存］を選び、「名前を付けて保存」ダイアログを表示します。**
3. **「保存する場所」と「ファイル名」を指定して、［保存］をクリックします。**

メモ

ループコンストラクション・ビューでクリップの「ルートノート」を指定することもできます。

※ ルートノートとは、録音、またはノートを入力した際のキーのことをいいます。

「ループせずプロジェクトのテンポにストレッチ」するグルーブクリップについて

オーディオのグルーブクリップでは、「ループせずプロジェクトのテンポにストレッチ」するグルーブクリップを作ることもできます。これは、音楽上の小節数や拍数にとらわれずにテンポの合わせ込みをする場合に利用するグルーブクリップです。オーディオ・データが録音されたときのオリジナル・テンポをもとに、クリップのテンポがプロジェクトのテンポに自動的に合わせ込まれます。

通常のグルーブクリップと同様に、オリジナル・ピッチを指定することで、プロジェクトのキーに合わせて再生させることができます。

「ループせずプロジェクトのテンポにストレッチ」を作成するには、元のグルーブクリップをループコンストラクション・ビューに表示させ、［クリップ］→［ループのプロパティ］で「ループするグルーブクリップ」をチェックを外して、「ループせずプロジェクトのテンポにストレッチにする」にチェックを入れます。あわせて「クリップのビート数」、「オリジナルのテンポ」の入力が可能になるので、クリップを録音したときのテンポを入力します。

プラグイン・シンセの操作

この章では、プラグインタイプのソフト・シンセの使い方を紹介します。

プラグイン・シンセの操作方法

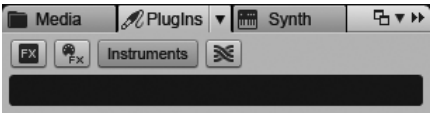
ここでは、プラグイン・シンセを使用するために必要な手順について説明します。

プラグイン・シンセを挿入する

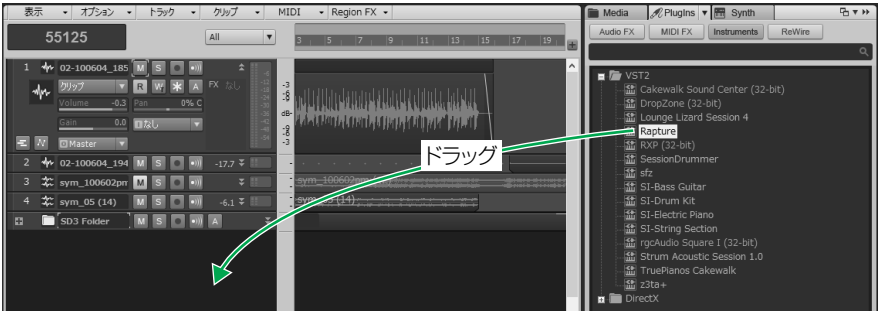
プラグイン・シンセをプロジェクトに挿入し、MIDI の演奏情報を音として出力できるようにします。プラグイン・シンセの挿入は、ブラウザを使う方法とメニューから選択する方法があります。

ブラウザから挿入する

1. メインメニューから、[表示] → [ブラウザ] を選択し、「ブラウザ」を表示します。
2. [PlugIns] タブをクリックします。
3. [Instruments] ボタンをクリックします。使用可能なプラグイン・シンセが表示されます。



4. 使用するプラグイン・シンセをトラック表示部の空いている部分へドラッグ & ドロップするか、ダブルクリックします。



5. 「プラグインシンセの挿入オプション」ダイアログが表示されます。

6. オプションを選択し、［OK］をクリックします。

	オプション	動作
トラックを作成	インストゥルメントトラック	プラグイン・シンセとMIDI 入力用のトラックが一体となったインストゥルメント・トラックを挿入します。
	ソース用 MIDI トラック	トラックのアウトプットが選択したプラグイン・シンセに設定されたMIDI トラックを挿入します。
	シンセのトラックフォルダ	ソース用MIDI トラックをトラックフォルダに格納した状態で挿入します。
	マスターアウト用オーディオトラック	プラグイン・シンセサイザーの出力をひとつのトラックにまとめる場合にチェックを入れます。
	マルチアウト用ステレオオーディオトラック	マルチ・アウト対応プラグイン・シンセの出力を個別にステレオ出力させる場合にチェックを入れます。
	マルチアウト用モノオーディオトラック	マルチ・アウト対応プラグイン・シンセの出力を個別にモノラル出力させる場合にチェックを入れます。
ウィンドウを表示	シンセのプロパティページ	挿入したシンセのプロパティ・ページが開きます。
	シンセラックビュー	プラグイン・シンセサイザーの挿入時に、シンセラック・ビューを開きます。

メニューから挿入する

1. メインメニューから、［挿入］→［プラグインシンセ］から使用するプラグイン・シンセを選択します。

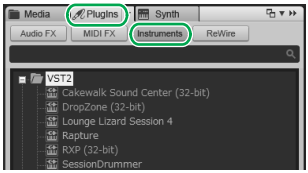
2. 「プラグインシンセの挿入オプション」ダイアログが表示されます。

3. オプションを選択し、［OK］をクリックします。

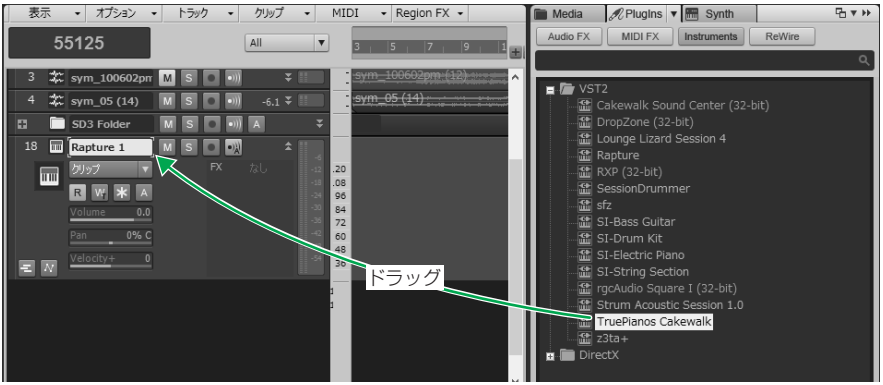
プラグイン・シンセを置き換える

使用中のプラグイン・シンセを、他のプラグイン・シンセに置き換えることができます。置き換えの際、MIDI、およびインストゥルメント・トラックのアウトプットとインプットの設定が自動的に置き換えたプラグイン・シンセに切り替わるため、入力済みの MIDI データの移動や、トラックのアウトプットを再設定する必要がありません。

1. **メインメニューから、[表示] → [ブラウザ] を選択し、「ブラウザ」を表示します。**
2. **[PlugIns] タブをクリックします。**
3. **[Instruments] ボタンをクリックします。**



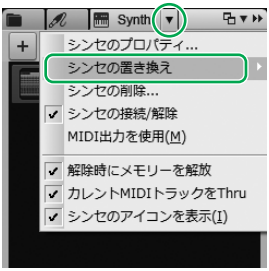
4. **新たに使用するプラグイン・シンセをドラッグし、置き換えたいプラグイン・シンセのあるインストゥルメント・トラックにドロップします。**



メモ

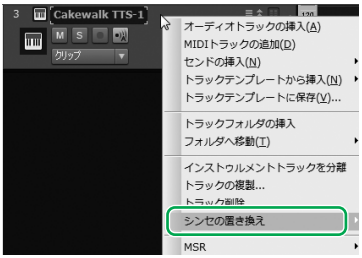
以下の方法でもシンセの置き換えができます。

1. [Synth] タブをクリックします。
2. 置き換えたいシンセをクリックし、選択します。
3. [Synth] タブ右側にある [▼] ボタンをクリックします。



4. メニューから [シンセの置き換え] → [新たに使用するプラグイン・シンセ] を選択します。

1. トラック・ビューで、シンセに接続されている MIDI、またはインストゥルメント・トラックを右クリックします。
2. メニューから [シンセの置き換え] → [新たに使用するプラグイン・シンセ] を選択します。



プラグイン・シンセを削除する

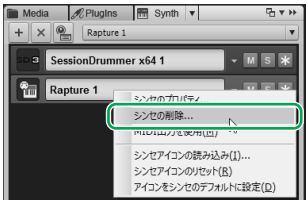
プラグイン・シンセを削除する際、プラグイン・シンセだけを削除、プラグイン・シンセが割り当てられていたトラックも同時に削除することができます。後から不要なトラック削除する必要がなくなります。

1. **メインメニューから、[表示] → [ブラウザ] を選択し、「ブラウザ」を表示します。**
2. **[Synth] タブをクリックし、「シンセラック・ブラウザ」を表示します。**
3. **削除するシンセをクリックし、選択します。**
4. **[シンセの削除] ボタンをクリック、または [Synth] タブ右側にある [▼] ボタンから「シンセの削除」を選択し、「シンセの削除」ダイアログを表示します。**

シンセの削除

メモ

削除するシンセを右クリックし、「シンセの削除」を選択しても、「シンセの削除」ダイアログが表示されます。



5. **プラグイン・シンセが割り当てられていたトラックも一緒に削除する場合は、「関連したトラックを削除」にチェックを入れ [OK] ボタンをクリックします。プラグイン・シンセだけを削除する場合は、「関連したトラックを削除」のチェックを外し、[OK] ボタンをクリックします。**

プラグイン・シンセをミュート／ソロにする

シンセラック・ビューで、プラグイン・シンセの名前の横にある M（ミュート）または S（ソロ）ボタンをクリックすると関連づけられているすべてのトラックがミュートまたはソロになります。

参照

- 『**トラックをソロにする**』(P.121)
- 『**トラックをミュートする**』(P.123)

ご注意!

- プラグイン・シンセを割り当てたMIDIトラックをミュートまたはソロにすると、そのプラグイン・シンセの出力に設定されているすべてのオーディオ・トラックも、自動的にミュートまたはソロになります。他のプラグイン・シンセが出力に使っているオーディオ・トラックはミュートされません。
- プラグイン・シンセの出力に割り当てられたオーディオ・トラックをミュートまたはソロにすると、そのプラグイン・シンセに対応したMIDIトラックが自動的にミュートまたはソロになります。

プラグイン・シンセをフリーズする

プラグイン・シンセのフリーズをするとプラグイン・シンセの演奏を一時的にオーディオ・データに変換し、CPUの使用量を減らすことができます。

以下のいずれかの方法でプラグイン・シンセをフリーズすることができます。

シンセのフリーズに関連した以下のコマンドが使用できます。

コマンド	概要
シンセのフリーズ	シンセの演奏を、オーディオ・クリップとしてバウンスし、プラグイン・シンセとインストゥルメント・トラックのFX欄をバイパスします。
シンセのアンフリーズ	バウンスされたオーディオを破棄し、プラグイン・シンセとトラックのFX欄のバイパスを解除します。バウンスされたオーディオは破棄されるため、もう一度フリーズすると再度バウンスが行なわれます。
シンセのクイックアンフリーズ	バウンスされたオーディオを非表示にし、プラグイン・シンセとオーディオ・トラックのFX欄のバイパスを解除します。バウンスされたオーディオは破棄されず、クイックフリーズとクイックアンフリーズで瞬時に切り替えることができます。
シンセのクイックフリーズ	このコマンドは、クイックアンフリーズした時にのみ表示されます。クイックアンフリーズで非表示にしたバウンスされたオーディオを素早く再表示し、プラグイン・シンセとトラックのFX欄をバイパスします。

シンセのフリーズ

プラグイン・シンセをフリーズするには、MIDIトラック、またはインストゥルメント・トラックにある［シンセのフリーズ］ボタンをクリックし、点灯させます。

※「シンセラック・ブラウザ」で「シンセのフリーズ」をクリックし、フリーズすることができます。

シンセのアンフリーズ

プラグイン・シンセをアンフリーズするには、MIDI トラック、またはインストゥルメント・トラックにある［シンセのフリーズ］ボタンをクリックし、消灯させます。

※「シンセラック・ブラウザ」で「シンセのアンフリーズ」をクリックし、アンフリーズすることができます。

フリーズ・オプションの設定

トラック番号を右クリックし、表示されたメニューから［フリーズ］→［フリーズオプション］を選択すると、「フリーズオプション」ダイアログが表示されます。「フリーズオプション」ダイアログでは、フリーズ時の動作を設定することができます。

オプション	概要
高速でバウンス	CPU の能力を最大限に使って高速にバウンスします。オフにすると実時間をかけてフリーズします。通常はチェックを付けたままにします。ただしお使いのプラグインによっては、高速でミックスダウンしたときにデータを取りこぼす場合がありますので、その場合はチェックをはずしてください。
バウンス中の試聴	バウンス状況を再生します。外部インサートエフェクトの使用時に有効なオプションです。
MIDI トラックを非表示	プラグイン・シンセを出力先としている MIDI トラックを、フリーズ完了後に非表示にします。
トラックFX	オンにすると、フリーズ後のデータにエフェクトの効果が反映されます。
トラックをまとめてバウンス	オンにすると、トラック全体をバウンスします。オフにするとクリップごとにバウンスします。
無音部分削除	このオプションをオンにして、ゲートの設定ボタンをクリックすると無音部分削除ダイアログが表示されます。このオプションは、フリーズ後のデータから無音部分を削除します。
秒余分にフリーズ	リバーブ、ディレイなど、余韻を持つエフェクトを使用しているときに、余韻まで含めてフリーズするための余裕を指定します。

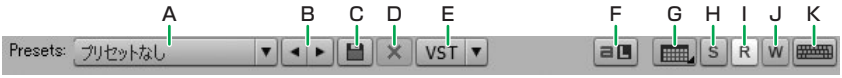
プラグイン・シンセのプロパティを開く

プラグイン・シンセの設定、パラメーターの変更は、各プラグイン・シンセのプロパティ・ページ（パネル）で行います。挿入したプラグイン・シンセのプロパティ・ページ（パネル）を開くには、以下の方法があります。

- プラグイン・シンセを挿入するときに、「プラグインシンセの挿入オプション」ダイアログのウィンドウを表示欄で、「シンセのプロパティページ」のチェックを入れる。
- トラック・ビューでインストゥルメント・トラック・アイコンをダブルクリックする。
- MIDI トラックの「アウトプット」欄またはオーディオ・トラックの「インプット」欄で、プラグイン・シンセの名前をダブルクリックします。
- シンセラック・ブラウザで、プラグイン・シンセのモジュールをダブルクリックします。
- シンセラック・ブラウザでプラグイン・シンセのモジュールを右クリックし、「シンセのプロパティ」を選択する。
- シンセラック・ブラウザでプラグイン・シンセを選択し、シンセラック・ブラウザ・タブ右側の▼から「シンセのプロパティ」を選択する。

プロパティ・ページのコントローラー

プラグイン・シンセのプロパティ・ページの上部には、各プラグインの仕様に合わせてコントローラーが表示されます。



	名称	機能
A	プリセット・メニュー	使用中のプリセット名が表示されます。▼をクリックし、保存されたプリセットを呼び出すことができます。
B	前／次のプリセット	使用中のプリセットのひとつ前／後に保存されたプリセットを呼び出します。
C	プリセットの保存	現在のプラグインシンセの設定をプリセットとして保存します。
D	プリセットの削除	仕様中のプリセットを削除します。
E	VST プリセット	VST プリセット（.fxp、.fxb）ファイルの読み込みや保存を行います。ファイルとして読み込み、保存が可能なため、他のパソコンやユーザーが作成したプリセットを使用したり、自身のプリセットを渡すといったことが可能です。
F	ACT ラーニング	ACT コントロール・サーフェスを使い、プラグイン・シンセのパラメーターに外部 MIDI コントローラーを設定します。
G	ビュー・ボタン	プラグイン・シンセから直接、ピアノロール、譜面、イベントリスト、ステップ・シーケンサーの画面を表示することができます。
H	ソロ・ボタン	プラグイン・シンセをソロで再生します。
I	オートメーションの再生ボタン	記録したプラグイン・シンセのオートメーションにしたがい、パラメーターを変化させる場合はオンにします。
J	オートメーションの記録ボタン	プラグイン・シンセのパラメーターの操作を、オートメーションとして記録します。

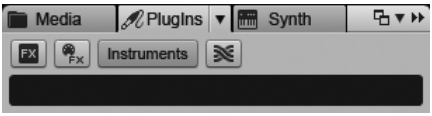
	名称	機能
K	キーストローク・ボタン	パソコンのキーを押した際の情報がすべてプラグイン・シンセに送られます。プラグインと SONAR のキーボード・ショートカットがかぶっているような場合に、プラグインを優先することができます。具体的な動作としては、スペース・キーと押すと、通常 SONAR の再生が開始されます。キーストロークをオンにすると、スペースキーの情報はプラグイン・シンセに送られ、SONAR は再生を開始しなくなります。

マルチアウト対応プラグイン・シンセ

マルチアウト対応プラグイン・シンセは、プラグイン・シンセ出力を個別に出すことができます。これで、プラグイン・シンセで使う音色それぞれに違うプラグイン・オーディオ・エフェクトを使うことができます。たとえば、プラグイン・シンセに 4 つの出力があるとしたら、出力ごとに異なるエフェクトがかけられます。

プラグイン・シンセのマルチアウト

1. メインメニューから、[表示] → [ブラウザ] を選択し、「ブラウザ」を表示します。
2. [PlugIns] タブをクリックします。
3. [Instruments] ボタンをクリックします。使用可能なプラグイン・シンセが表示されます。



4. 使用するプラグイン・シンセをトラック表示部の空いている部分へドラッグ & ドロップするか、ダブルクリックします。
5. 「プラグインシンセの挿入オプション」ダイアログが表示されます。

6. 「マルチアウト用ステレオオーディオトラック」、または「マルチアウト用モノオーディオトラック」を選択し、[OK] をクリックします。
7. プラグインの持つ出力数にしたがい、トラックが作成されます。

MIDI 出力対応プラグイン・シンセ

一部のプラグイン・シンセは、オーディオ・データとともに MIDI データを出力することができます。VST ／ DXi プラグインから出力される MIDI メッセージを MIDI トラックで受信することができます。

以下のいずれかの方法で、プラグイン・シンセからの MIDI 出力を使用することができます。

- プラグイン・シンセの挿入時に、「プラグイン・シンセの挿入オプション」ダイアログで、「MIDI 出力を使用」にチェックを入れる。
- シンセラック・ブラウザでプラグイン・シンセを選択し、シンセラック・ブラウザ・ボタン右側の▼から「MIDI 出力を使用」を選択する。
- シンセラック・ブラウザでプラグイン・シンセのモジュールを右クリックし、「MIDI 出力を使用」を選択する。

MIDI 出力を使用をオンにすると、MIDI トラックのインプット欄で、プラグイン・シンセを選択することができるようになります。

プラグイン・シンセの MIDI 出力で別のトラックを再生する

1. **プラグイン・シンセの MIDI 出力が使用可能な状態になっていることを確認します。**
2. **プロジェクトに新たな MIDI トラックを挿入し、「インプット」欄に MIDI 出力可能なプラグイン・シンセを指定します。**
3. **トラックの「アウトプット」欄で、別のプラグイン・シンセ、または外部 MIDI インターフェースの MIDI ポートを指定します。**
4. **プラグイン・シンセを演奏する、シーケンスをスタートさせるなどして、MIDI メッセージを出力します。**

プラグイン・シンセからの MIDI 出力が、MIDI トラックを経由して、別のプラグイン・シンセ、または MIDI 出力ポートに送信されます。

プラグイン・シンセからの MIDI 出力を記録する

1. **プラグイン・シンセの MIDI 出力が使用可能な状態になっていることを確認します。**
2. **プロジェクトに新たな MIDI トラックを挿入し、「インプット」欄に MIDI 出力可能なプラグイン・シンセを指定します。**
3. **記録する MIDI トラック［録音待機］ボタンをクリックし、点灯させます。**
4. **［録音］ボタンをクリックし、録音を開始します。**

5. プラグイン・シンセからの MIDI メッセージが MIDI トラックに記録されます。記録された MIDI データは、通常の MIDI データと同様に編集することができます。

外部 MIDI キーボードからの操作でプラグイン・シンセを操作するときは、プラグイン・シンセのソース MIDI トラックをカレント・トラックにします。既に録音されている MIDI データでプラグイン・シンセを操作することもできます。

プラグイン・エフェクトの操作

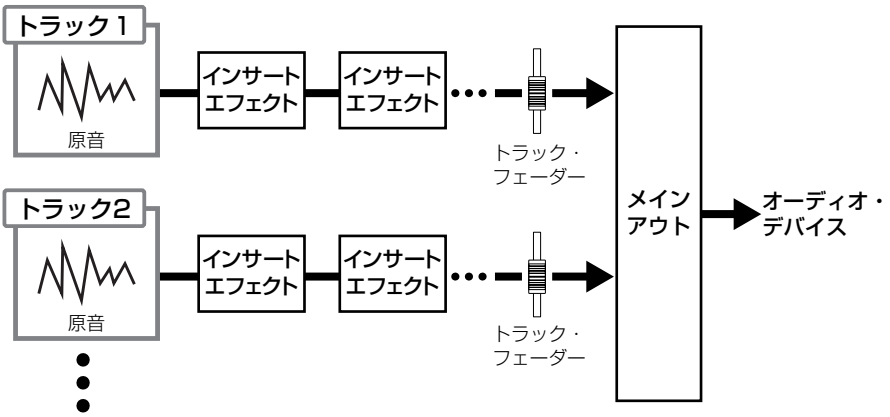
この章では、プラグインタイプのエフェクトの使い方を紹介します。

プラグイン・エフェクトの使用方法

トラックに直接オーディオ・エフェクトを挿入し、効果加えることをインサーション・エフェクトといい、エフェクト・バスとトラック・センドを使用し、効果を加えることをセンド・エフェクトといいます。ここでは、インサーション・エフェクト、センド・エフェクトの使用方法ついて説明します。

インサーション・エフェクトを使用する

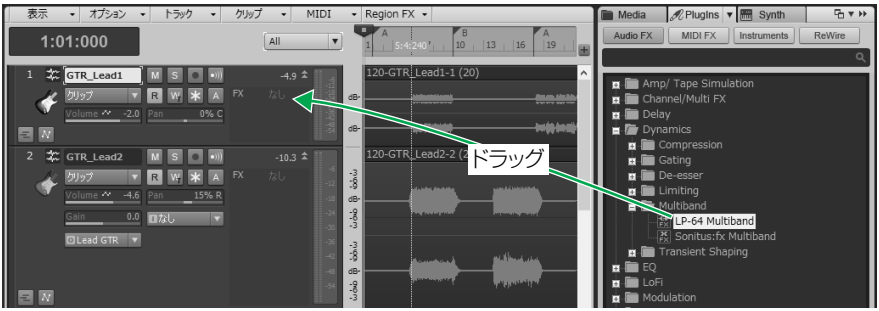
インサーションとは、トラックごとに個別のエフェクトをかけることをいいます。原音に直接エフェクトの効果をかけることが特長です。コンプレッサーやリミッターなどのダイナミクス系やディストーションやオーバードライブなどの歪み系等、積極的な音作りに使用します。



インサーション・エフェクトの使用方法

1. メインメニューから、[表示] → [ブラウザ] を選択し、「ブラウザ」を表示します。
2. [PlugIns] タブをクリックします。
3. [Audio FX] ボタンをクリックします。
   使用可能なプラグイン・エフェクトが表示されます。

4. 使用するプラグイン・エフェクトをトラックの FX 欄へドラッグ & ドロップします。



5. 選択したエフェクトのパネルが表示されます。
6. パラメーターを変更して、エフェクトのかかり方を調整します。

またインサーション・エフェクトは、以下の方法でも挿入することができます。

- トラック・ビュー、コンソール・ビューで、オーディオ・トラックの FX 欄を右クリックし、「オーディオ FX」からエフェクトを選択する。

インサーション・エフェクトの削除

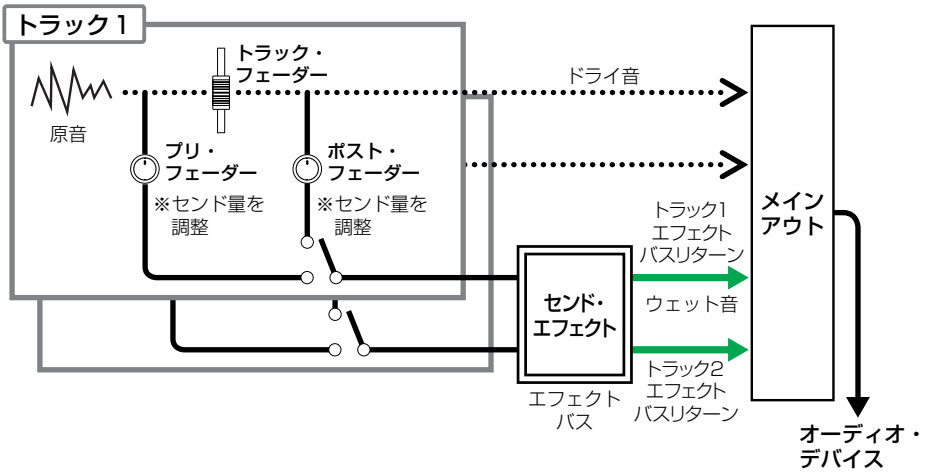
1. トラックの FX 欄に表示されているエフェクト名を右クリックします。
2. [削除] を選択します。

またインサーション・エフェクトは、以下の方法でも削除することができます。

1. トラックの FX 欄に表示されているエフェクト名をクリックします。
2. [Delete] キーを押します。

センド・エフェクトを使用する

センド・エフェクトは、エフェクト用のバスを準備し、トラックのセンド量（バスに原音を送る量）でエフェクトのかかり方を調整するのが特長です。1 つのバスで複数のトラックに対して同時に効果をかけることができます。主にリバーブやディレイのような曲全体を演出する空間系エフェクトをかける場合に使用します。

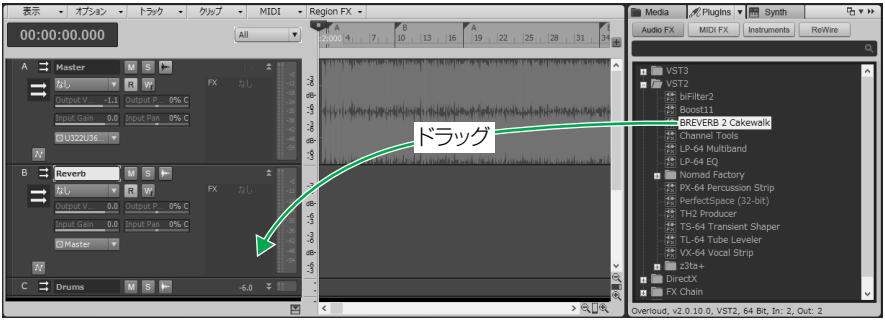


センド・エフェクトの使用方法

1. メインメニューから、［挿入］→［ステレオバス］を選択して、エフェクト用のバスを作成します。
2. トラックを右クリックし、［センドの挿入］→［(手順 1 で作成したバス)］を選択します。

3. ［センドの有効／無効］ボタンをクリックし、点灯させます。
4. ［表示］→［ブラウザ］を選択し、「ブラウザ」を表示します。
5. ［PlugIns］タブをクリックします。

6. [Audio FX] ボタンをクリックします。使用可能なプラグイン・エフェクトが表示されます。
7. 使用するプラグイン・エフェクトを手順 1 で作成したバスの FX 欄へドラッグ & ドロップします。



8. 選択したエフェクトのパネルが表示されます。
9. エフェクトのかかった音だけが原音に戻るようにするため、「Wet」の値を最大、「Dry」を最小にします。

※ Wet、Dry の表示や設定がないエフェクトもあります。エフェクトの詳細はタスカムホームページ (http://tascam.jp/) SONAR X3 製品ページに掲載されていますプラグイン・マニュアルをお読みください。

メモ

Dry（ドライ）と Wet（ウェット）
「Dry」はレコーディングされたままの状態の音のことをいいます。対して Wet はエフェクトの効果がかかった音のことをいいます。

10. その他のパラメーターを変更して、エフェクトを調整します。
11. トラックのセンドレベルを調整して、センド音を調整します。

センド・エフェクトの削除

1. バスの FX 欄に表示されているエフェクト名を右クリックします。
2. [削除] を選択します。

またセンド・エフェクトは、以下の方法でも削除することができます。

1. バスの FX 欄に表示されているエフェクト名をクリックします。
2. [Delete] キーを押します。

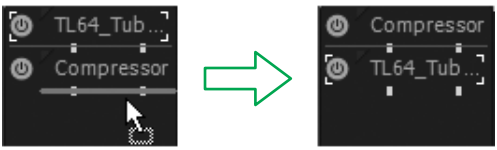
プラグイン・エフェクトのパネルを表示する

プラグイン・エフェクトのパネルには、効果を調整するためのつまみやフェーダーが用意されています。パネルを表示するには、エフェクト名にカーソルを合わせ、ダブルクリックします。

プラグイン・エフェクトの順序を入れ替える

プラグイン・エフェクトは、一つのトラック／バスに対して複数挿入し、使用することができます。また、複数のプラグイン・エフェクトを挿入した場合、トラックの FX 欄の上から順にエフェクトの効果がかかります。順番を変更すると、同じ設定のエフェクトでも異なる効果を得ることができます。

1. **順番を変更するエフェクト名にカーソルを合わせます。**
2. **エフェクトをドラッグ & ドロップし、順序を入れ替えます。**

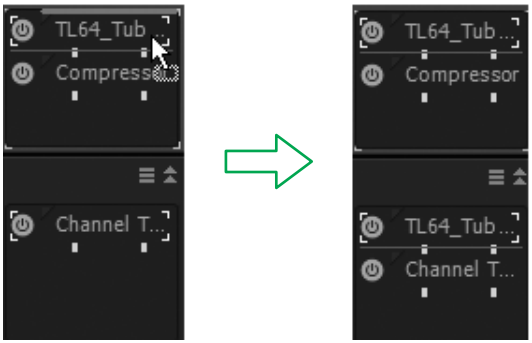


プラグイン・エフェクトをコピーする

使用中のプラグイン・エフェクトを、現在の設定のまま同一トラック／バス、異なるトラック／バスにコピーすることができます。

※ **プラグイン・エフェクトのコピーは、クリップに対しても行うことが可能です。**

1. **コピーするエフェクト名にカーソルを合わせます。**
2. **[Ctrl] キーを押しながら、目的のトラック／バスの FX 欄へエフェクトをドラッグ & ドロップします。**

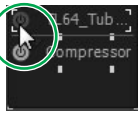


プラグイン・エフェクトをバイパスする

プラグイン・エフェクトのバイパスとは、一時的にエフェクトをオフにすることをいいます。

特定のプラグイン・エフェクトをバイパス

1. バイパスするエフェクト左側の［バイパス］ボタンにカーソルを合わせます。
2. ［バイパス］ボタンをクリックし消灯させます。



すべてのプラグイン・エフェクトをバイパス

1. メインメニューから、［表示］→［コントロールバー］を選択し、コントロールバーを表示します。
2. ボタンのないスペースを右クリックし、メニューを表示します。
3. ミックス・モジュールをクリックし、表示させます。
4. ［すべてのエフェクトをバイパス］をクリックします。

FX Chain の使用方法

FX Chain は、複数のオーディオ・エフェクトの組み合わせや順番、セッティングを登録し、マルチ・エフェクトのように使用する機能です。アサイナブル・コントローラの使用やパネルのカスタマイズが可能なため、オリジナルの FX Chain を作成し、さらに効率よくを作業をおこなうことができます。

※ MIDI エフェクトの FX Chain は作成できません。

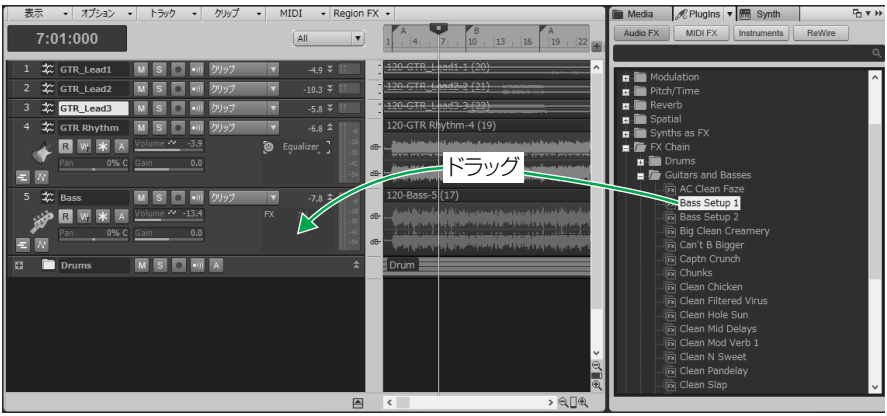
	名称	機能
A	FX Chain プリセット	FX Chain プリセット名が表示されます。プリセット名を変更するには、ダブルクリックします。
B	バイパス・ボタン	ボタンを消灯させると、FX Chain がバイパスされます。
C	インプット・フェーダー	FX Chain への入力レベルを調整します。このパラメーターは、オートメーションに対応しています。
D	インプット・レベルメーター	FX Chain への入力レベルが表示されます。
E	アサイナブル・ボタン	最大 6 つのボタンを追加することができます。オーディオ・エフェクトのプロパティページを開かずに、追加したボタンでオートメーション可能なプラグインを制御することができます。
F	アウトプット・レベルメーター	FX Chain からの出力レベルが表示されます。
G	アウトプット・フェーダー	FX Chain からの出力レベルを調整します。このパラメーターは、オートメーション対応しています。
H	アサイナブルつまみ	最大 6 つのつまみを追加することができます。オーディオ・エフェクトのプロパティページを開かずに、追加したつまみでオートメーション可能なプラグインを制御することができます。
I	プラグイン・リスト	FX Chain プリセットに含まれているプラグインが表示されます。信号は左から右へ流れます。表示されたプラグインは、ドラッグして順番を変えることや、右クリックして追加／削除することができます。また、プラグイン名の左側にあるバイパス・ボタンをクリックすると、個々のプラグインのバイパスが可能です。

FX Chain を使用する

ここでは、FX Chain の使い方を紹介します。

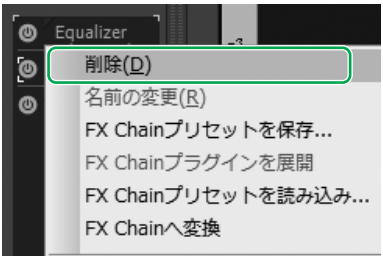
FX Chain の挿入

1. メインメニューから、[表示] → [ブラウザ] を選択し、「ブラウザ」を表示します。
2. [PlugIns] タブをクリックします。
3. [Audio FX] ボタンをクリックします。
4. [FX Chain] 左側の [+] をクリックし、FX Chain を表示します。
5. トラック／バス／クリップの FX 欄、または ProChannel インスペクタへドラッグ & ドロップします。



FX Chain の削除

1. 削除する FX Chain を右クリックします。
2. ［削除］を選択します。



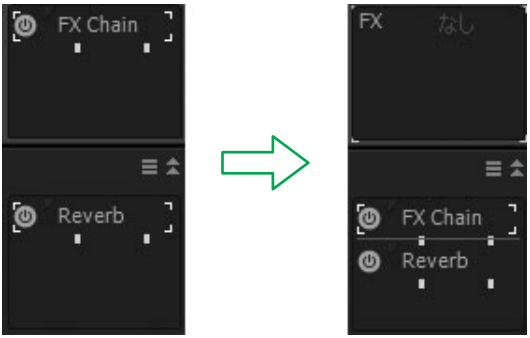
また FX Chain は、以下の方法でも削除することができます。

1. トラック／バス／クリップの FX 欄に表示されている FX Chain をクリックします。
2. ［Delete］キーを押します。

FX Chain の移動

FX Chain に登録したプラグイン・エフェクトは、ドラッグ & ドロップし移動させることができます。

1. 移動する FX Chain にカーソルを合わせます。
2. FX Chain からトラック／バス／クリップの FX 欄にドラッグ & ドロップします。



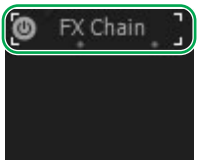
※ トラック／バス／クリップの FX 欄から FX Chain へ移動することも可能です。

FX Chain パネルを操作する

ここでは、FX Chain パネルの操作方法について説明します。

FX Chain パネルを表示

FX Chain パネルを表示するには、トラックの FX 欄に挿入した FX Chain 名をダブルクリックします。

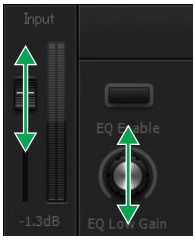


つまみ／ボタン／フェーダーの操作

各パラメーターは、マウスを使い操作することができます。

つまみ／フェーダーの操作

1. つまみ／フェーダーの上にカーソルを合わせます。
2. 上下にドラッグして、パラメーターを変更します。



ボタンの操作

1. ボタンの上にカーソルを合わせます。
2. ボタンをオンにするには、クリックし点灯させます。もう一度クリックすると消灯しオフになります。

バイパス

FX Chain パネルでは、FX Chain 全体のバイパスとオーディオ・エフェクトごとのバイパスが可能です。

FX Chain のバイパス

FX Chain の設定すべてをバイパスする場合は、FX Chain プリセット欄の右側にあるバイパス・ボタンをクリックし、消灯させます。

エフェクトのバイパス

FX Chain 内のエフェクトを個々にバイパスする場合は、プラグイン名の左側にあるバイパス・ボタンをクリックし、消灯させます。

FX Chain を作成する

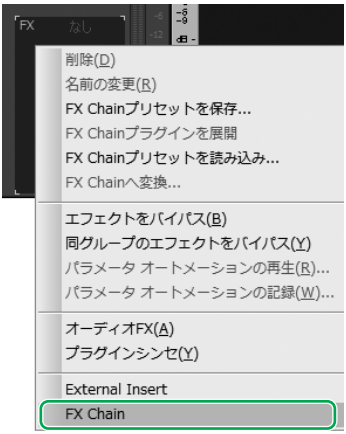
あらかじめ用意された FX Chain プリセットだけでなく、オリジナルの FX Chain を作成し、保存することができます。

FX Chain の新規作成

FX Chain を新規作成するには、以下の方法があります。

新規作成する方法

1. **オーディオ、またはインストゥルメント・トラックの FX 欄を右クリックし、「FX Chain」を選択します。**



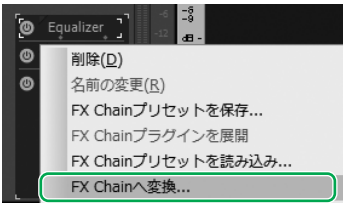
2. **FX Chain パネルが表示されます。パネルでオーディオ・エフェクトの追加や順番の変更、パラメーターの設定を行います。**

詳しい手順は、このあと説明します。

FX 欄を変換する方法

1. **オーディオ、またはインストゥルメント・トラックの FX 欄に必要なエフェクトをすべて追加します。**

2. **FX 欄を右クリックし、「FX Chain へ変換」を選択します。**



プリセット名の変更

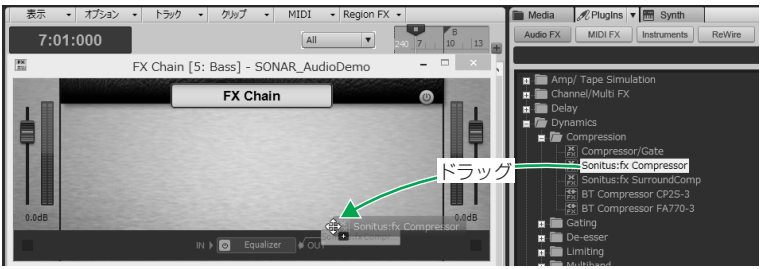
作成した FX Chain は、任意の名前をつけることができます。

1. FX Chain パネルを開きます。
2. FX Chain プリセット欄をダブルクリックし、プリセット名を入力します。

オーディオ・エフェクトの追加／削除

オーディオ・エフェクトの追加

1. FX Chain パネルを開きます。
2. ブラウザを表示し、プラグイン・リストに必要なオーディオ・エフェクトをドラッグ & ドロップします。



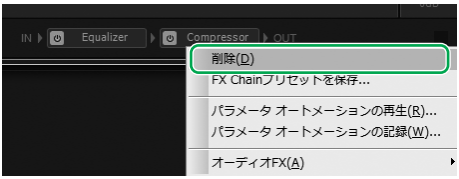
メモ

オーディオ・エフェクトは、プラグイン・リストを右クリックし、「オーディオ FX」から追加するエフェクトを選択して、追加することもできます。

3. 手順 2 を繰り返し、必要なエフェクトをすべて追加します。

オーディオ・エフェクトの削除

1. FX Chain パネルを開きます。
2. プラグイン・リストで削除するオーディオ・エフェクトを右クリックし、「削除」を選択します。



エフェクト順の変更

プラグイン・リストに表示されたオーディオ・エフェクトは、ドラッグ & ドロップし、順番を変更することができます。信号は左から右へ流れます。

アサイナブルつまみ／ボタンの追加／削除

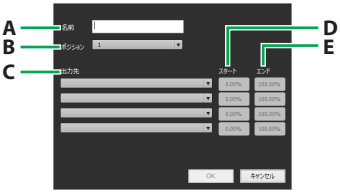
アサイナブルつまみ／ボタンの追加

FX Chain にオートメーション対応のオーディオ・エフェクトを追加すると、アサイナブルつまみ／ボタンを使い、FX Chain パネルからパラメーターのコントロールができます。アサイナブルつまみ／ボタンは、それぞれ最大 6 個まで追加することができます。

1. **FX Chain パネルを開きます。**

2. **FX Chain パネルを右クリックし、「つまみの追加」または「ボタンの追加」を選択します。**

3. **「コントロールプロパティ」ダイアログが表示されます。項目の設定をします。**



	項目	概要
A	名前	つまみ／ボタンの名前を変更します。「出力先」でパラメーターを選択すると、「名前」に選択したパラメーター名が入力されます。
B	ポジション	ボタン／つまみの配置を設定します。パネルの左から 1 ～ 6 の順に配置されます。
C	出力先	つまみ／ボタンでコントロールするパラメーターを選択します。
D	スタート	出力先パラメーターの下限値をパーセントで指定します。
E	エンド	出力先パラメーターの上限値をパーセントで指定します。

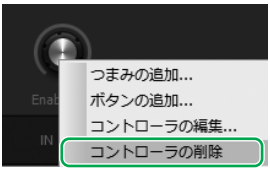
4. [OK] ボタンをクリックします。

メモ

追加したつまみ／ボタンの設定を変更する場合は、変更するつまみ／ボタンの上で右クリックし、「コントローラの編集」を選択します。

アサイナブルつまみ／ボタンの削除

追加したアサイナブルつまみ／ボタンを削除するには、削除するつまみ／ボタンの上で右クリックし、「コントローラの削除」を選択します。



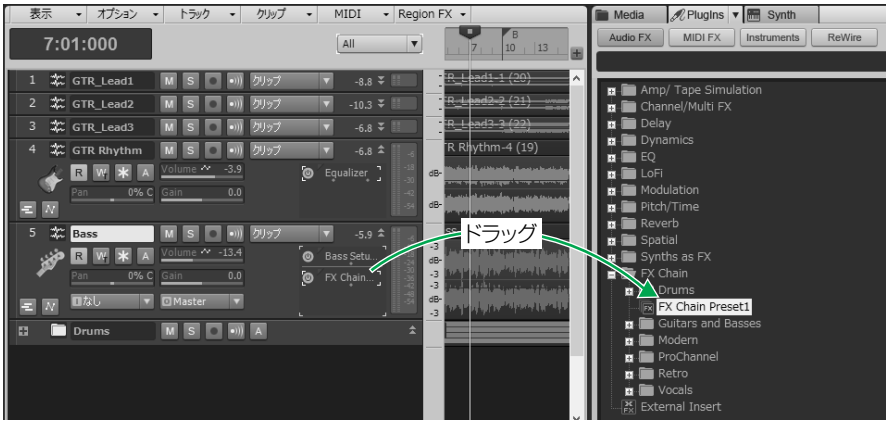
FX Chain を保存する

作成した FX Chain を保存すると、他のプロジェクトでも使用できるようになります。

1. ブラウザを表示し、「PlugIns」タブをクリックします。

2. [Audio FX] ボタンをクリックします。

3. 作成した FX Chain をブラウザにドラッグ & ドロップします。



メモ

FX Chain は、作成した FX Chain を右クリックし、「FX Chain プリセットを保存」で保存することもできます。

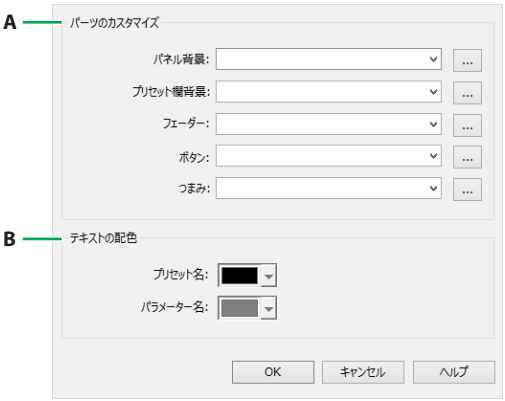
FX Chain パネルのカスタマイズ

FX Chain パネルは、パネルの背景やつまみ、ボタンなど、カスタマイズすることができます。

1. **FX Chain パネルを開きます。**
2. **FX Chain パネルを右クリックし、「パネルのカスタマイズ」を選択します。**
3. **「パネルのカスタマイズ」ダイアログが表示されます。項目の設定をします。**

メモ

カスタマイズした内容を元に戻したい場合は、［▼］ボタンをクリックし、「デフォルト」を選択します。



	項目	概要
A	パーツのカスタマイズ	対応する形式の画像ファイルを読み込み、パネル背景やフェーダー・キャップなどに設定します。ファイル形式は、.bmp、.png、.jpg、.gif、.tif に対応しています。
B	テキストの配色	プリセット名、パラメーター名の文字の色を設定します。項目の右側にある［▼］ボタンをクリックし、色を選択します。

4. **［OK］ボタンをクリックします。設定が反映されます。**

インスペクタ

インスペクタは、選択したトラック／バスの設定を表示する「トラック・インスペクタ」と選択したトラックやクリップのプロパティを表示する「プロパティ・インスペクタ」の２つから構成されています。

インスペクタを表示する

インスペクタを表示するには、メインメニューから［表示］→［インスペクタ］を選択します。

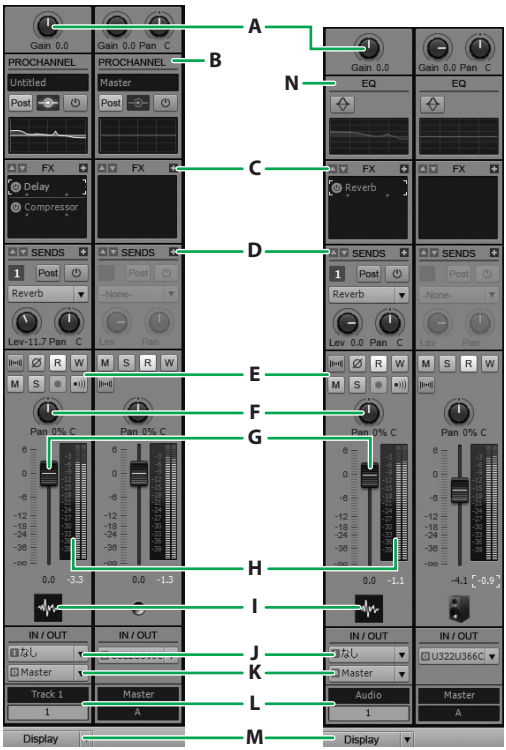
トラック・インスペクタ

トラック・インスペクタは、左右２つの部分に分かれています。左側には、選択したオーディオ・トラック、MIDI トラック、インストゥルメント・トラック、バス、またはメインのチャンネル・ストリップが表示されます。また右側には、編集やミキシングを行う際、簡単に作業が行えるよう、選択したトラックの種類に応じた情報が表示されます。

オーディオ・トラックのインスペクタ

オーディオ・トラックのインスペクタには、選択したトラックの情報とアウトプット欄で指定したバスやメインの情報が表示されます。

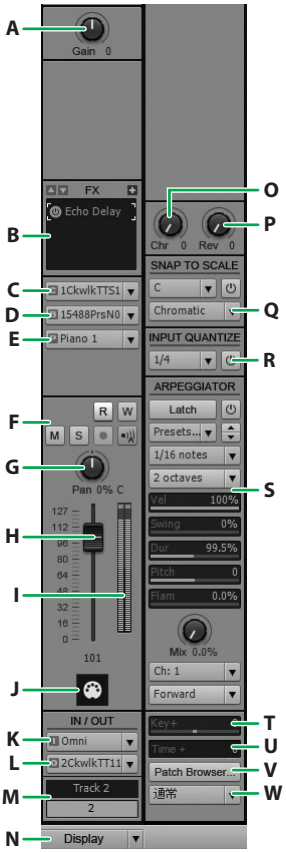
Producer/Studioのオーディオ・トラック・インスペクタ　　Essentialのオーディオ・トラック・インスペクタ



	名称	機能
A	Input Gain	オーディオ・トラックの入力レベルを微調整します。
B	ProChannel	各チャンネルにコンプレッサー、イコライザー、チューブ・サチュレーションの効果を加えるための拡張チャンネル・ストリップです。ProChannel の表示／非表示や各モジュールの ON ／ OFF を行います。ProChannel は、Producer および Studio に搭載されています。
C	FX 欄	トラックで使用するプラグイン・エフェクトを選択します。
D	SEND 欄	センド先の指定やセンドレベルなどの設定を行います。SEND 欄には、以下のパラメーターがあります。 • プリ／ポスト切り替え：センドを取り出す位置（プリ・フェーダー／ポスト・フェーダー）の切り替えをします。 • センド ON ／ OFF：バスへのセンドを ON ／ OFF します。 • センドの選択：センド先のバスを表示します。［▼］をクリックすると利用可能なバスが表示され、切り替えることができます。 • センドレベル：トラックからバスへ送るレベル（センド量）を調整します。 • センドパン：トラックからバスへ送る音の定位を調節します。
E	MSR 欄	ミュートやソロ、録音待機ボタンなどトラックの状態を変更するボタンです。MSR 欄には、以下のパラメーターがあります。 • モノ／ステレオ切り替え：トラックのデータをモノラルとして扱うか、ステレオとして扱うか設定します。 • 位相：オーディオ・データの位相を反転させます。 • オートメーションの再生 ON／OFF:オートメーションを ON ／ OFF します。ON の状態で再生を行うと、記録したオートメーションにしたがいパラメーターが変化します。 • オートメーションの記録 ON／ OFF: オートメーションの記録 ON ／ OFF します。ON にすると、トラックのボリュームやパンなどのオートメーションを記録することができます。 • ミュート ON ／ OFF：トラックをミュートにします。 • ソロ：トラックをソロにします。 • 録音待機：トラックを録音待機にします。 • インプット・モニター ON ／ OFF :インプット・モニターを ON ／ OFF します。ON にすると、エフェクトの効果を聴きながら録音することができます。
F	Pan	トラックの音の定位を調節します。
G	Volume	再生レベルを調節します。-INF（無音）～ +6dB まで調節が可能です。
H	レベルメーター	再生時の出力レベル、録音時の入力レベルが表示されます。
I	トラック・アイコン	トラックの種類を表示します。視認性の向上のために使用します。
J	INPUT 欄	録音やインプット・モニター時の入力ポートを選択します。
K	OUTPUT 欄	トラックの出力ポートを選択します。選択した出力先によってオーディオ・トラック・インスペクタ右側の表示が変化します。
L	トラック名	トラック名を表示します。トラック名をクリックすると、他のトラック、バス、またはメインが表示され、切り替えることができます。
M	Display メニュー	トラック・インスペクタの表示を、モジュールごとに表示／非表示することができます。
N	トラック EQ	各チャンネルにパラメトリック EQ の効果を加えることができます。プロット表示をダブルクリックすると、トラック EQ のバンド設定を行うことが可能になります。

MIDI トラックのインスペクタ

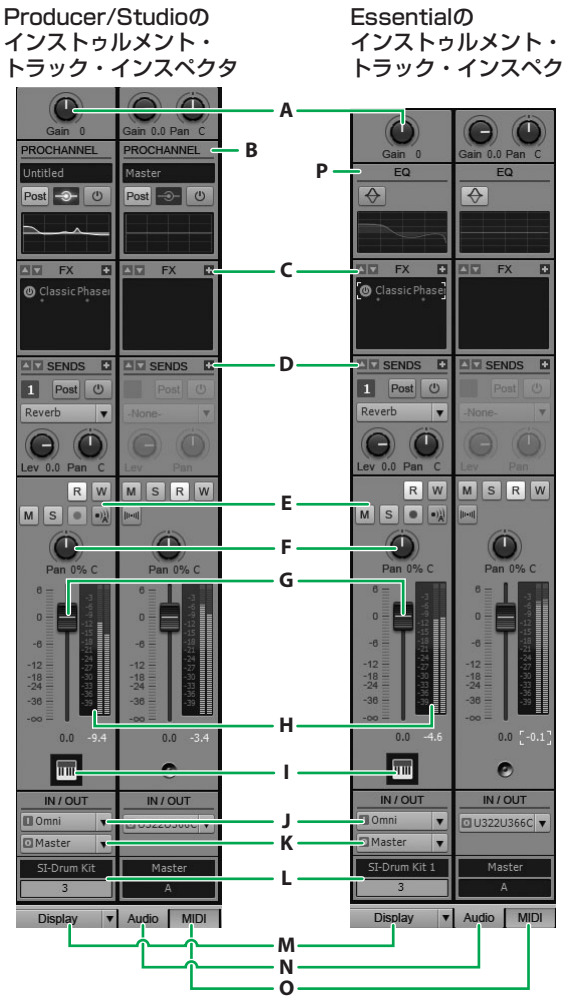
MIDI トラックのインスペクタには、選択したトラックの情報と Arpeggiator、インプット・クォンタイズ、スケールにスナップなど、各設定の情報が表示されます。



	名称	機能
A	Input Gain	ノートに対して、-127 ～ +127の範囲でベロシティ値を付加します。
B	FX 欄	トラックで使用するプラグイン・エフェクトを選択します。
C	Channel 欄	再生時の MIDI チャンネルを指定します。
D	Bank 欄	使用する MIDI 音源のバンクを指定します。
E	Patch 欄	使用するパッチ（音色）を指定します。
F	MSR 欄	ミュートやソロ、録音待機ボタンなどトラックの状態を変更するボタンです。MSR 欄には、以下のパラメーターがあります。 • オートメーションの再生ON／OFF:オートメーションをON／OFFします。ON の状態で再生を行うと、記録したオートメーションにしたがいパラメーターが変化します。 • オートメーションの記録 ON ／OFF：オートメーションの記録 ON ／OFF します。ON にすると、トラックのボリュームやパンなどのオートメーションを記録することができます。 • ミュート ON ／OFF：トラックをミュートにします。 • ソロ：トラックをソロにします。 • 録音待機：トラックを録音待機にします。 • MIDI Thru ON/OFF
G	Pan	トラックの音の定位を調節します。
H	Volume	再生レベルを調節します。-INF（無音）～ +6dB まで調節が可能です。
I	レベルメーター	再生時の出力レベル、録音時の入力レベルが表示されます。
J	トラック・アイコン	トラックの種類を表示します。視認性の向上のために使用します。
K	INPUT 欄	リアルタイム入力やステップ入力時に使用する MIDI 入力ポートを選択します。
L	OUTPUT 欄	MIDI の演奏情報を鳴らすプラグイン・シンセや外部 MIDI 音源を選択します。
M	トラック名	トラック名を表示します。トラック名をクリックすると、他のトラック、バス、またはメインが表示され、切り替えることができます。
N	Display メニュー	トラック・インスペクタの表示を、モジュールごとに表示／非表示することができます。
O	Chorus	コーラスの量を設定します。
P	Reverb	リバーブの量を設定します。
Q	SNAP TO SCALE 欄	スケールにスナップの設定を行います。詳細は『**スケールにスナップ**』（P.374）をご参照ください。
R	INPUT QUANTIZE 欄	インプット・クォンタイズの設定をします。MIDI のリアルタイム入力時に起こる、入力タイミングのずれを補正します。詳細は『**インプット・クォンタイズを使用する**』（P.262）をご参照ください。
S	ARPEGGIATOR 欄	アルペジエーターの設定を行います。 詳細は『**アルペジエーター**』（P.368）をご参照ください。
T	Key+	半音単位でトラックのキーを変更します。
U	Time+	トラック内の MIDI イベントの開始タイムに、指定した値を付加します。
V	Patch Browser	「パッチブラウザ」ダイアログを表示します。パッチブラウザでは、音色名から使用するパッチを選択することができます。
W	バンクセレクト	MIDI 音源の仕様に合わせてバンクセレクトの方法を切り替えます。

インストゥルメント・トラックのインスペクタ

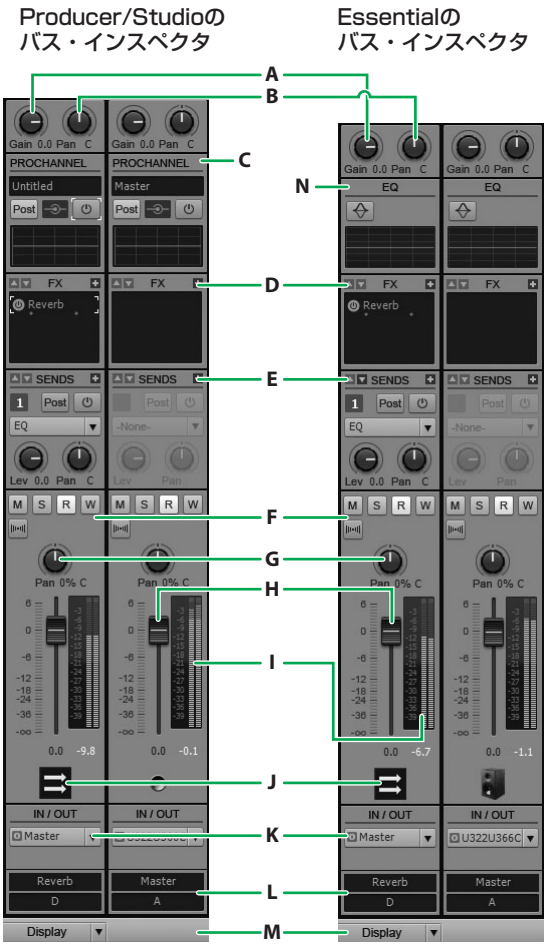
インストゥルメント・トラックのインスペクタには、オーディオ・トラックと MIDI トラックのパラメーターが表示されます。



	名称	機能
A	Input Gain	ノートに対して、-127 ～ +127の範囲でベロシティ値を付加します。
B	ProChannel	各チャンネルにコンプレッサー、イコライザー、チューブ・サチュレーションの効果を加えるための拡張チャンネル・ストリップです。 ProChannel の表示／非表示や各モジュールのON ／ OFF を行います。 ProChannel は、Producer および Studio に搭載されています。
C	FX 欄	トラックで使用するプラグイン・エフェクトを選択します。
D	SEND 欄	センド先の指定やセンドレベルなどの設定を行います。SEND 欄には、以下のパラメーターがあります。 • プリ／ポスト切り替え：センドを取り出す位置（プリ・フェーダー／ポスト・フェーダー）の切り替えをします。 • センド ON ／ OFF：バスへのセンドを ON ／ OFF します。 • センドの選択：センド先のバスを表示します。[▼] をクリックすると利用可能なバスが表示され、切り替えることができます。 • センドレベル：トラックからバスへ送るレベル（センド量）を調整します。 • センドパン：トラックからバスへ送る音の定位を調節します。
E	MSR 欄	ミュートやソロ、録音待機ボタンなどトラックの状態を変更するボタンです。MSR 欄には、以下のパラメーターがあります。 • オートメーションの再生ON／OFF:オートメーションをON／OFFします。ON の状態で再生を行うと、記録したオートメーションにしたがいパラメーターが変化します。 • オートメーションの記録 ON ／ OFF：オートメーションの記録 ON ／ OFF します。ON にすると、トラックのボリュームやパンなどのオートメーションを記録することができます。 • ミュート ON ／ OFF：トラックをミュートにします。 • ソロ：トラックをソロにします。 • 録音待機：トラックを録音待機にします。 • MIDI Thru ON/OFF
F	Pan	トラックの音の定位を調節します。
G	Volume	再生レベルを調節します。-INF（無音）～ +6dB まで調節が可能です。
H	レベルメーター	再生時の出力レベル、録音時の入力レベルが表示されます。
I	トラック・アイコン	トラックの種類を表示します。視認性の向上のために使用します。
J	INPUT 欄	リアルタイム入力やステップ入力時に使用する MIDI 入力ポートを選択します。
K	OUTPUT 欄	トラックの出力ポートを選択します。選択した出力先によってオーディオ・トラック・インスペクタ右側の表示が変化します。
L	インストゥルメント名	インストゥルメント名を表示します。インストゥルメント名をクリックすると、他のトラック、バス、またはメインが表示され、切り替えることができます。
M	Display メニュー	トラック・インスペクタの表示を、モジュールごとに表示／非表示することができます。
N	Audio タブ	OUTPUT 欄で選択した出力先の情報を表示します。
O	MIDI タブ	MIDI トラック右側のストリップが表示されます。アルペジエーターやインプット・クォンタイズなど高度な MIDI 編集用パラメーターを表示します。
P	トラックEQ	各チャンネルにパラメトリック EQ の効果を加えることができます。 プロット表示をダブルクリックすると、トラックEQ のバンド設定を行うことが可能になります。

バスのインスペクタ

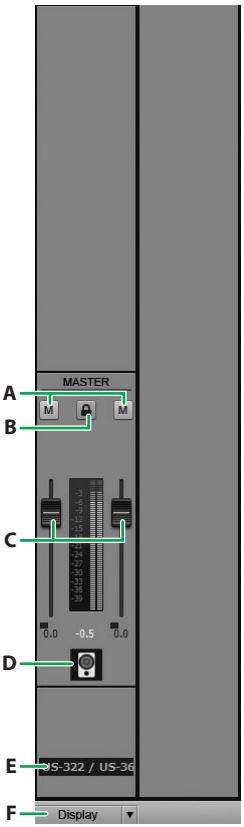
バスのインスペクタには、選択したバスの情報とアウトプット欄で指定したバスやメインの情報が表示されます。



	名称	機能
A	Input Gain	オーディオ・トラックの入力レベルを微調整します。
B	InputPan	バスへ送る音の定位を設定します。
C	ProChannel	各チャンネルにコンプレッサー、イコライザー、チューブ・サチュレーションの効果を加えるための拡張チャンネル・ストリップです。 ProChannel の表示／非表示や各モジュールの ON ／ OFF を行います。 ProChannel は、Producer および Studio に搭載されています。
D	FX 欄	トラックで使用するプラグイン・エフェクトを選択します。
E	SEND 欄	センド先の指定やセンドレベルなどの設定を行います。SEND 欄には、以下のパラメーターがあります。 • プリ／ポスト切り替え：センドを取り出す位置（プリ・フェーダー／ポスト・フェーダー）の切り替えをします。 • センド ON ／ OFF：バスへのセンドを ON ／ OFF します。 • センドの選択：センド先のバスを表示します。[▼] をクリックすると利用可能なバスが表示され、切り替えることができます。 • センドレベル：トラックからバスへ送るレベル（センド量）を調整します。 • センドパン：トラックからバスへ送る音の定位を調節します。
F	MSR 欄	ミュートやソロボタンなどトラックの状態を変更するボタンです。MSR 欄には、以下のパラメーターがあります。 • ミュート ON ／ OFF：トラックをミュートにします。 • ソロ：トラックをソロにします。 • オートメーションの再生 ON／OFF:オートメーションを ON／OFF します。ON の状態で再生を行うと、記録したオートメーションにしたがいパラメーターが変化します。 • オートメーションの記録 ON ／ OFF：オートメーションの記録 ON ／ OFF します。ON にすると、バスのボリュームやパンなどのオートメーションを記録することができます。 • モノ／ステレオ切り替え：バスのデータをモノラルとして扱うか、ステレオとして扱うかを設定します。
G	Pan	トラックの音の定位を調節します。
H	Volume	再生レベルを調節します。-INF（無音）～ +6dB まで調節が可能です。
I	レベルメーター	再生時の出力レベル、録音時の入力レベルが表示されます。
J	トラック・アイコン	トラックの種類を表示します。視認性の向上のために使用します。
K	OUTPUT 欄	トラックの出力ポートを選択します。選択した出力先によってオーディオ・トラック・インスペクタ右側の表示が変化します。
L	バス名	トラック名を表示します。トラック名をクリックすると、他のトラック、バス、またはメインが表示され、切り替えることができます。
M	Display メニュー	トラック・インスペクタの表示を、モジュールごとに表示／非表示することができます。
N	トラック EQ	各チャンネルにパラメトリック EQ の効果を加えることができます。 プロット表示をダブルクリックすると、トラック EQ のバンド設定を行うことが可能になります。

メインのインスペクタ

メインのインスペクタには、オーディオ・デバイスへの出力に関する情報が表示されます。



	名称	機能
A	Mute	左右のチャンネル出力を個別にミューとすることができます。
B	フェーダーリンク	左右のチャンネルをリンクさせ、片方のチャンネルを操作すると、もう一方のチャンネルも同期するようにします。
C	Volume	再生レベルを調節します。 -INF（無音）～ +6dB まで調節が可能です。
D	トラック・アイコン	トラックの種類を表示します。 視認性の向上のために使用します。
E	メイン名	メイン名（オーディオ・デバイス名）を表示します。
F	Display メニュー	トラック・インスペクタの表示を、モジュールごとに表示／非表示することができます。

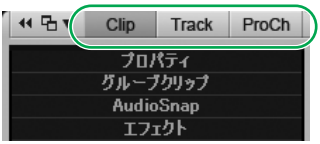
プロパティ・インスペクタ

プロパティ・インスペクタには、クリップに関する情報を表示する「クリップ・プロパティ・インスペクタ」とトラックに関する情報を表示する「トラック・プロパティ・インスペクタ」、ProChannel モジュールの表示、編集を行う「ProChannel インスペクタ」があります。各インスペクタの表示は、プロパティ・インスペクタの上部にあるタブをクリックし、切り替えます。

インスペクタの表示を切り替える

1. **メインメニューから［表示］→［インスペクタ］を選択し、「インスペクタ」を表示します。**

2. **［Clip］、［Track］、［ProCh］タブをクリックし、インスペクタの表示を切り替えます。**



クリップ・プロパティ・インスペクタ

クリップ・プロパティ・インスペクタは、選択しているクリップの情報を表示することができます。クリップ・プロパティ・インスペクタでは、クリップに関する情報を「プロパティ」、「グループクリップ」、「AudioSnap」、「エフェクト」の４セクションに分けて表示します。

プロパティ・セクション

選択したクリップの名前や長さ、ミュート、ロックなど現在の状態を表示します。

	名称	機能
A	名前	選択したクリップ名が表示されます。クリップ名は、任意に変更することができます。
B	形式	選択したクリップの開始タイムと長さを表示する単位を指定します。「小節：拍：ティック」、「サンプル」、「時：分：秒：フレーム」、「秒」から選択することができます。
C	開始	クリップの開始タイムが表示されます。値を変更すると指定したタイムにクリップが移動します。
D	長さ	クリップの長さが表示されます。
E	スナップオフセット	オーディオ・クリップのみ設定できます。通常はクリップの先端をスナップの基準としますが、スナップ・オフセットを使用すると、指定位置がスナップの基準となります。クリップの先頭ではなく、拍の位置を基準にクリップを動かすような場合に使用すると便利な機能です。スナップ・オフセットは、サンプル単位で値を指定します。
F	オリジナルタイム	クリップが録音された、またはプロジェクトへインポートされた際のタイムスタンプです。時 : 分 : 秒 : フレーム単位で表示されます。
G	タイムにロック	プロジェクトのテンポ変更した際のクリップの動作を指定します。 • 小節：拍 クリップの位置が小節：拍で保持されます。 テンポを変更しても小節の位置は移動しませんが、再生される時間はテンポの値にしたがい変わります。 （例）プロジェクトのテンポが 120、「クリップ位置：6 小節 1 拍目、再生される時間：10 秒から」というクリップの場合、テンポを 60（半分）にすると「クリップ位置：6 小節、 再生される時間：20 秒から」になります。 • 実時間：クリップの位置が時間で保持されます。 テンポを変更しても時間位置は移動しませんが、小節位置が移動します。 （例）プロジェクトのテンポが 120、「クリップ位置：6 小節 1 拍目、再生される時間：10 秒から」というクリップの場合、テンポを 60（半分）にすると「クリップ位置：3 小節 3 拍目、 再生される時間：10 秒から」になります。
H	ミュート	クリップをミュートします。
I	ロック	クリップのデータや位置をロックします。 • 位置／データ：位置（タイム）とデータ（クリップに含まれる各種データ）がロックされます。 • 位置のみ：位置（タイム）がロックされ、クリップの移動ができなくなります。 • データのみ：データ（クリップに含まれる各種データ）がロックされ、エフェクトの追加やバウンスなどの編集ができなくなります。
J	オートメーションの再生	クリップのオートメーションを有効／無効にします。チェック・ボックスにチェックを入れると、記録したオートメーションに従ってパラメーターが変化します。
K	リンクされているクリップ	選択したクリップとリンクしているクリップの数を表示します。
L	前景色	選択したクリップの波形、またはノートの色を指定します。
M	背景色	選択したクリップの背景の色を指定します。
N	デフォルトの配色を使用	選択したクリップの色をデフォルトに戻します。

グループ・クリップ・セクション

グループ・クリップに関する情報を表示します。また、通常のクリップをグループ・クリップに変換することができます。

	名称	機能
A	ループ	選択したクリップをグループ・クリップに変換します。
B	テンポにストレッチ	オーディオ・クリップのみ設定できます。選択したクリップをプロジェクトのテンポに合わせてストレッチします。ストレッチ量は、プロジェクトのテンポとクリップのテンポに依存します。
C	クリップのビート数	クリップに含まれる拍数を、4 分音符単位で指定します。
D	オリジナルのテンポ	オーディオ・クリップのみ設定できます。クリップが録音された時のテンポを入力します。グループ・クリップオリジナルのテンポを基準に作成されます。
E	プロジェクトのキーに従う	プロジェクト内に作成したピッチマーカーにしたがい、クリップのピッチが変化します。「ルートノート」を基準に変化させます。
F	ルートノート	録音、またはノートを入力した際のキーを指定します。「プロジェクトのキーに従う」の基準音階となります。
G	ピッチ	クリップのピッチを半音単位で変更します。
H	ファインピッチ	クリップのピッチをセント単位で変更します。100 セントで 1 半音になります。

AudioSnap セクション

AudioSnap に関する情報を表示し、編集することができます。

	名称	機能
A	有効	選択したオーディオ・クリップのAudioSnap 編集を有効／無効にします。チェック・ボックスにチェックを入れると、AudioSnap 編集が有効になります。
B	平均のテンポ	クリップから検出したテンポの平均の候補が表示されます。クリップに複数のテンポが含まれ、平均のテンポを正しく検出できない場合は、録音またはインポートした位置のプロジェクトのテンポが割り当てられます。
C	プロジェクトのテンポに従う	クリップが、プロジェクトのテンポマップに従ってストレッチします。
D	テンポ反映分解能	「プロジェクトのテンポに従う」を選択した際、テンポの変化を検出する分解能を指定します。
E	フィルター スレッショルド	ボリュームレベルでトランジェントを検出します。スレッショルド以下のマーカーは無効になります。
F	フィルター分解能	トランジェントのポジションでマーカーを有効／無効にします。分解能の値を変更すると、設定した小節／音符に一番近いトランジェント・マーカーが残り、その他のマーカーは無効になります。
G	オンライン レンダリング	再生中（リアルタイム処理）のストレッチアルゴリズムを選択します。 • グルーブクリップ：グルーブ・クリップで使用されるオールラウンドなストレッチ。 • パーカッション：パーカッションのデータに適したストレッチ。
H	オフライン レンダリング	オーディオをエクスポートまたはフリーズするときのアルゴリズムを選択します。 • Radius Mix：ポリフォニックのステレオのデータに適したストレッチ。 • Radius Mix Advanced：Radius Mix と同様ですが、AudioSnap オプションにある Radius Mix 詳細設定での設定が反映されます。 • Radius Solo：モノフォニックのデータに適したストレッチ。 • Radius Solo(Bass)：ベースのデータに適したストレッチ。 • Radius Solo(Vocal)：ソロボーカルのデータに適したストレッチ。 • オンラインと同じ：オンラインで選択したストレッチを使用します。

	名称	機能
I	ストレッチオン	プロジェクトのテンポの変化にクリップがしたがいます。プロジェクトのテンポに合わせてクリップのストレッチが行われるようになります。
J	ストレッチ量（%）	クリップをストレッチする割合を指定します。
K	ストレッチ後の長さ	クリップをストレッチするデュレーションを指定します。
L	ストレッチ後の終点	クリップのストレッチの終点を指定します。

エフェクト・セクション

クリップで使用されているエフェクトの一覧が表示されます。クリップの FX 欄と同様に右クリックやプラグイン・ブラウザからドラッグ & ドロップし、エフェクトの挿入や削除ができます。

トラック・プロパティ・インスペクタ

トラック・プロパティ・インスペクタは、選択しているトラックの情報を表示することができます。トラック・プロパティ・インスペクタでは、トラックに関する情報を「プロパティ」、「AudioSnap」、「配色」、「説明」の 4 セクションに分けて表示します。

プロパティ・セクション

トラック名が表示されます。トラック名は、任意に変更することができます。

AudioSnap セクション

AudioSnap のレンダリングに関する設定が表示されます。

	名称	機能
A	オンライン レンダリング	再生中（リアルタイム処理）のストレッチアルゴリズムを選択します。 • グルーブクリップ：グルーブ・クリップで使用されるオールラウンドなストレッチ。 • パーカッション：パーカッションのデータに適したストレッチ。
B	オフライン レンダリング	オーディオをエクスポートまたはフリーズするときのアルゴリズムを選択します。 • Radius Mix：ポリフォニックのステレオのデータに適したストレッチ。 • Radius Mix Advanced：Radius Mix と同様ですが、AudioSnap オプションにある Radius Mix 詳細設定での設定が反映されます。 • Radius Solo：モノフォニックのデータに適したストレッチ。 • Radius Solo(Bass)：ベースのデータに適したストレッチ。 • Radius Solo(Vocal)：ソロボーカルのデータに適したストレッチ。 • オンラインと同じ：オンラインで選択したストレッチを使用します。

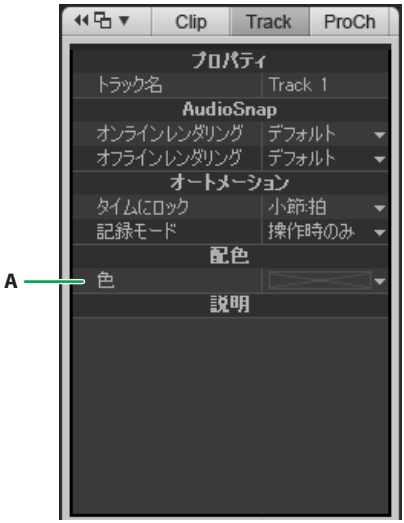
オートメーション・セクション

プロジェクトのテンポ変更した際のオートメーション・ノードの位置や、オートメーションを記録する際の動作を指定します。

	名称	機能
A	タイムにロック	プロジェクトのテンポを変更した際のオートメーション・ノードの移動方法を指定します。 • 小節：拍 オートメーション・ノードの位置が小節：拍で保持されます。テンポを変更しても小節の位置は移動しませんが、ノードの値が反映される時間はテンポの値にしたがい変わります。 （例）プロジェクトのテンポが 120、「ノード位置：6 小節 1 拍目、値が反映される時間：10 秒から」というノードの場合、テンポを60（半分）にすると「ノード位置：6 小節、 値が反映される時間：20 秒から」になります。 • 実時間：オートメーション・ノードの位置が時間で保持されます。 テンポを変更しても時間位置は移動しませんが、ノードのある小節位置が移動します。 （例）プロジェクトのテンポが 120、「ノード位置：6 小節 1 拍目、値が反映される時間：10 秒から」というノードの場合、テンポを60（半分）にすると「クリップ位置：3 小節 3 拍目、 値が反映される時間：10 秒から」になります。
B	記録モード	オートメーションの記録方法を指定します。 • 操作時のみ：オートメーションのパラメータに変更があった部分だけを記録し、既存のオートメーションに上書きします。 • 上書き：オートメーションのパラメータに変更がなくても常に記録し、既存のオートメーションを上書きします。 • ラッチ：オートメーションのパラメータに変更があった部分から記録を開始し、既存のオートメーションを上書きします。

配色セクション

トラックの配色に関する設定ができます。



	名称	機能
A	色	選択されたトラックの波形またはノートのデフォルト色を指定します。クリックすると色パレットを表示します。 色パレットにある［バスの設定に従う］／［デフォルト］は、長押しすると表示されるコンテキストメニューから切り替えることができます。 • デフォルト トラックストリップには色が指定されず、割り当て先のバスの色も引き継ぎません。 • バスの設定に従う トラックは、割り当て先のバスの色を引き継ぎます。

コメントセクション

選択したトラックに関するコメントや説明を入力します。

ProChannel インスペクタ

ProChannel インスペクタは、選択しているトラックの ProChannel 設定を表示することができます。ProChannel インスペクタでは、モジュールの追加や削除、パラメーターの設定を行うことができます。

詳細については『**ProChannel の操作**』（P.428）をご参照ください。

ブラウザ

ブラウザは、[メディア・ブラウザ]、[プラグイン・ブラウザ]、[シンセラック・ブラウザ]の３つのブラウザから構成されています。ブラウザからは、オーディオ・クリップやMIDIクリップといった素材やプラグイン・シンセ、プラグイン・エフェクト、テンプレート、トラック・アイコンなど、さまざまなコンテンツをドラック＆ドロップし、プロジェクトに追加することが可能です。

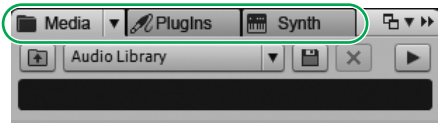
ブラウザの操作方法

ブラウザを表示する

「ブラウザ」を表示するには、メインメニューから［表示］→［ブラウザ］を選択します。

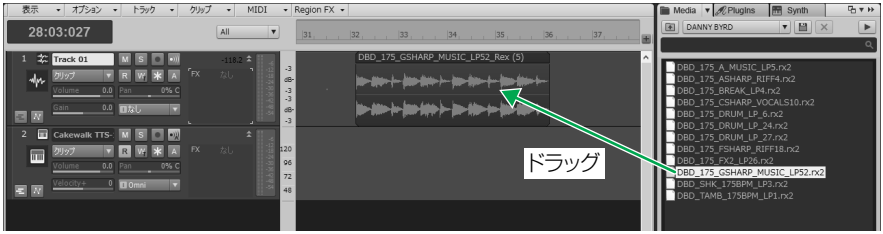
ブラウザを切り替える

メディア・ブラウザ、プラグイン・ブラウザ、シンセラック・ブラウザを切り替えるには、ブラウザ上部にあるタブをクリックします。



コンテンツを追加する

メディア・ブラウザ、プラグイン・ブラウザに表示されたコンテンツは、ドラッグ＆ドロップ、またはダブルクリックしプロジェクトに追加することができます。



表示方法を変更する

ブラウザを折りたたむ／展開する

ブラウザは、必要に応じて表示をたたむことができます。表示をたたむには、▶▶ ボタンをクリックします。表示を展開するには、◀◀ ボタンをクリックします。

表示位置を変更する

ブラウザの表示位置は、画面の左右に配置することができます。配置を変更するには、マウスでドラッグするか、ドックオプションから選択します。

参照

『**ビューの操作方法**』(P.49)

1. **［ドックオプション］ をクリックします。**
2. **表示されたメニューから、表示方法を選択します。**

オプション	動作
左にドッキング	ブラウザが画面左側にドッキングした状態で表示されます。
右にドッキング（デフォルト）	ブラウザが画面右側にドッキングした状態で表示されます。
MultiDock へドッキング	MultiDock にドッキングした状態で表示されます。
ドッキング解除	ドッキングが解除され、任意の位置にドラッグし、移動することができます。
折りたたむ／展開する	ブラウザの表示をたたみます。再度選択すると、表示が展開されます。

メディア・ブラウザ

メディア・ブラウザは、オーディオ・クリップや MIDI クリップ、ステップ・シーケンサー・パターン、トラック・テンプレートなど、プロジェクトへ追加可能なコンテンツ表示することができます。また、クリップのプレビュー機能を使用すると、オーディオ・クリップや MIDI クリップの音をあらかじめ確認し、プロジェクトに追加することが可能です。

メモ

メディア・ブラウザのコンテンツの表示は常時更新されています。
メディア・ブラウザで表示しているフォルダにファイルを追加すると、メディア・ブラウザも同様にコンテンツが表示されます。

追加可能なコンテンツ

メディア・ブラウザでは、以下の形式のコンテンツを表示し、プロジェクトに追加することができます。

- オーディオ・ファイル／クリップ（.wav、.mp3、.wma、.aif など）
- MIDI ファイル／クリップ（.mid）
- Project5 パターン（.ptn）
- ステップ・シーケンサー・パターン（.ssp）
- REX ファイル（.rex）
- ビデオ・ファイル（.avi、.mpg、.wmv、.asf、.mov）
- トラック・アイコン（.bmp）
- トラック・テンプレート（.cwx）
- プロジェクト・テンプレート（.cwt、.tpl）
- プロジェクト・ファイル（.cwp、.cwb、.bun、.wrk）
- FX bin presets（.fbp）

各部の名称と機能

	名称	機能
A	Media タブ	メディア・ブラウザを表示します。
B	ブラウザ・メニュー	ファイルの表示方法やプレビューに関する設定を行います。
C	上のフォルダへ移動	上位の階層のフォルダへ移動します。
D	コンテンツの場所	登録されているフォルダを選択し、移動します。
E	コンテンツの場所を保存	表示中のフォルダを、コンテンツの場所に登録します。
F	削除ボタン	選択したファイルを削除します。
G	プレビュー・ボタン	選択したクリップを再生／停止します。

コンテンツを表示する

メディア・ブラウザにコンテンツ表示するには、以下の方法があります。

フォルダを登録してある場合

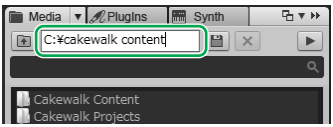
1. **［コンテンツの場所］をクリックします。**
2. **表示された一覧から目的のフォルダを選択します。**

フォルダを登録していない場合

目的のコンテンツの格納フォルダが、表示中のフォルダよりも上位の階層の場合は［上のフォルダへ移動］をクリックし、下位の階層の場合はフォルダをダブルクリックして、目的のフォルダへ移動します。

メモ

- 頻繁にアクセスをするフォルダの場合は、［コンテンツの場所を保存］をクリックし、登録しておくと便利です。
- ［コンテンツの場所］をダブルクリックして、フォルダの場所をフルパス（C:¥Cakewalk Content など）で入力しても、目的のフォルダへすばやく移動できます。



コンテンツを削除する

不要なオーディオ・クリップや MIDI クリップなどのコンテンツをブラウザで完全削除することができます。

1. **［Media］タブをクリックします。**
2. **［上のフォルダへ移動］ボタンやコンテンツの場所右側の［▼］を使用し、削除するファイルの保存されている場所を指定します。**
3. **ファイルを選択し、［Delete］キーを押します。**

ご注意！

ファイルの削除を行うとファイルは完全削除されます。ごみ箱への移動とは異なり、完全削除されたファイルを元に戻すことはできません。

コンテンツ格納フォルダを設定する

［コンテンツの場所］を選択したときに表示する、コンテンツの格納フォルダを設定できます。

［編集］→［環境設定］→［ファイル］→［保存フォルダの指定］を開き、フォルダの場所を指定します。

オーディオ・クリップをプレビューする

1. ［ブラウザ・メニュー］→［オーディオプレビューバス］を選択し、表示された一覧からプレビューするオーディオ・デバイスを選択します。
2. プレビューするオーディオ・クリップをクリックします。

※ クリップを繰り返し、再生させたい場合は「ループプレビュー」をクリックし、チェックを入れます。

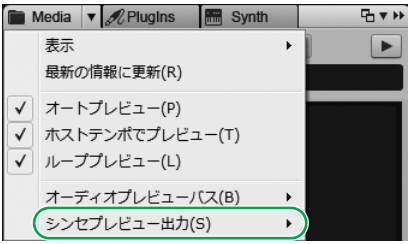
MIDI クリップをプレビューする

1. プレビューに使用するプラグイン・シンセをプラグインします。

参照
『**プラグイン・シンセの操作方法**』(P.171)

2. ［ブラウザ・メニュー］→［シンセプレビュー出力］を選択し、表示された一覧からプレビューするプラグイン・シンセをクリックします。
3. プレビューする MIDI クリップをクリックします。

※ クリップを繰り返し、再生させたい場合は「ループプレビュー」をクリックし、チェックを入れます。



オートプレビューする

「オートプレビュー」を有効にすると、クリップの選択時にクリップのプレビューが自動的に開始されます。「オートプレビュー」を有効／無効にするには、「ブラウザ・メニュー」から「オートプレビュー」をクリックします。

プロジェクトのテンポでプレビューする

「グルーブ・クリップ」などプロジェクトでのテンポ変更に追従し、テンポが変化するクリップは、プロジェクトのテンポでプレビューすることができます。プロジェクトのテンポでプレビューするには、「ブラウザ・メニュー」から「ホストテンポでプレビュー」をクリックします。

コンテンツをプロジェクトに追加する

1. **目的のコンテンツが保存されているフォルダを選択し、表示します。**
2. **以下の表を参照し、コンテンツをプロジェクトにドラッグ & ドロップします。または、追加するコンテンツをダブルクリックします。**

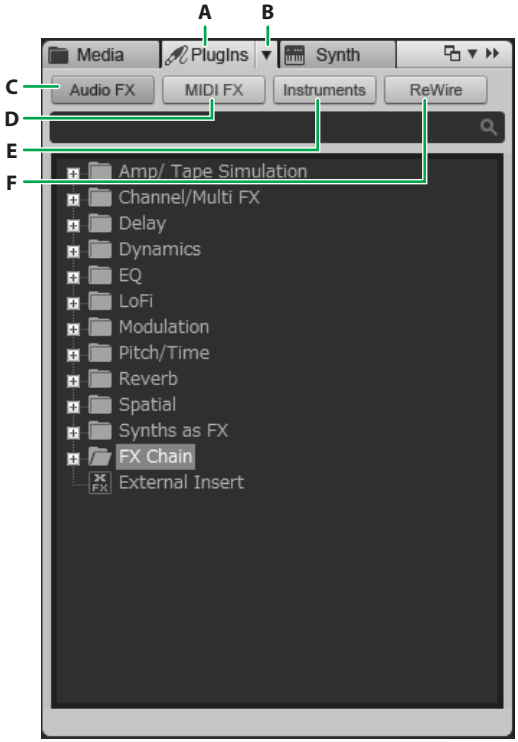
コンテンツの種類	ドロップ先
オーディオ・クリップ	• オーディオ・トラック • マトリックス・ビュー • トラック表示部
MIDI クリップ	• MIDI トラック • インストゥルメント・トラック • マトリックス・ビュー • トラック表示部
ステップ・シーケンサー・パターン (.ssp)	• ステップ・シーケンサー • MIDI トラック • インストゥルメント・トラック • マトリックス・ビュー • トラック表示部
REX ファイル (.rex)	• オーディオ・トラック • マトリックス・ビュー • トラック表示部
FX Chain ファイル	• オーディオ・トラック • インストゥルメント・トラック • バス・クリップ • ProChannel インスペクタ
ビデオ・ファイル (.avi、.mpg、.wmv、.asf、.mov)	ビデオ・サムネイル・トラック
トラック・アイコン (.bmp)	• オーディオ・トラック • MIDI トラック • インストゥルメント・トラック • クリップ表示部

コンテンツの種類	ドロップ先
トラック・テンプレート (.cwx)	• トラック表示部 • クリップ表示部
プロジェクト・テンプレート (.cwt、.tpl)	• トラック表示部 • クリップ表示部
プロジェクト・ファイル (.cwp、.cwb、.bun、.wrk)	• トラック表示部 • クリップ表示部
FX bin presets (.fbp)	ファイルの表示方法やプレビューに関する設定を行います。

プラグイン・ブラウザ

プラグイン・ブラウザは、オーディオ・エフェクト、MIDI エフェクト、プラグイン・シンセ、ReWire デバイスに分けて表示し、プロジェクトに挿入することができます。また、表示レイアウトは任意に変更することが可能です。

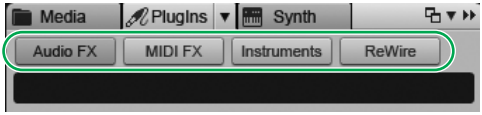
各部の名称と機能



	名称	機能
A	PlugIns タブ	プラグイン・ブラウザを表示します。
B	レイアウト・メニュー	プラグインのレイアウト変更やレイアウト作成／編集を行います。
C	Audio FX タブ	オーディオ・エフェクトの一覧を表示します。
D	MIDI FX タブ	MIDI エフェクトの一覧を表示します。
E	Instruments タブ	プラグイン・シンセの一覧を表示します。
F	ReWire タブ	ReWire デバイスの一覧を表示します。

プラグインをプロジェクトに挿入する

1. 挿入するプラグインに対応するボタンを選択し、目的のプラグインを表示します。ボタンは左から「オーディオ・エフェクト」、「MIDI エフェクト」、「プラグイン・シンセ」、「ReWire」に対応しています。

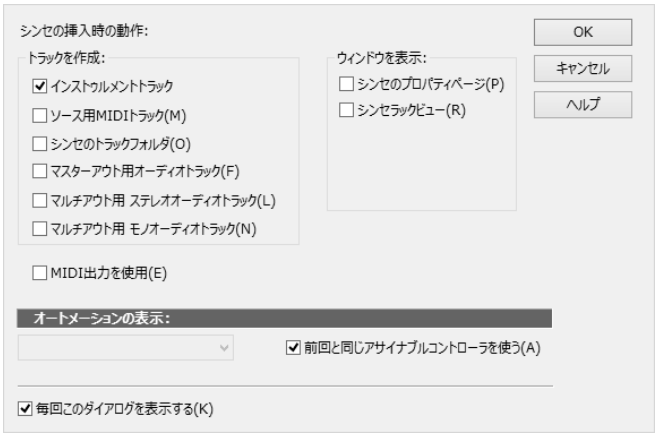


2. 以下の表を参照し、プラグインをプロジェクトにドラッグ & ドロップします。

プラグイン・タイプ	ドロップ先
オーディオ・エフェクト	• オーディオ・トラックの FX 欄 • インストゥルメント・トラックの FX 欄 • オーディオ・クリップ • オーディオ・トラックのクリップ表示部
MIDI エフェクト	• MIDI トラックの FX 欄 • MIDI クリップ • MIDI
プラグイン・シンセ	• オーディオ・トラックの FX 欄 • インストゥルメント・トラックの FX 欄 • トラック表示部の空きスペース
ReWire	• クリップ表示部 • トラック表示部の空きスペース

3. プラグイン・シンセ、ReWire デバイスを挿入した場合は、「プラグインシンセの挿入オプション」ダイアログが表示されます。

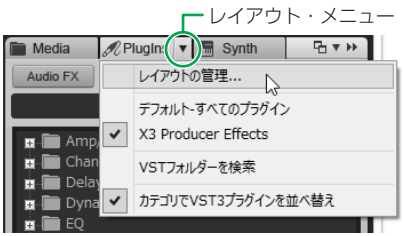
4. 以下のように選択し、［OK］をクリックします。



5. プラグイン・シンセ、ReWire デバイスが挿入され、パネルが表示されます。

レイアウトを作成／編集する

1. [PlugIns] タブ、または［レイアウト・メニュー］ボタンをクリックし、「レイアウトの管理」を選択します。



2. 「Cakewalk Plug-in Manager」が表示されます。

3. 新たにレイアウトを作成する場合は、［新規作成］をクリックします。レイアウトの保存を確認するダイアログが表示された場合は、必要に応じて保存します。

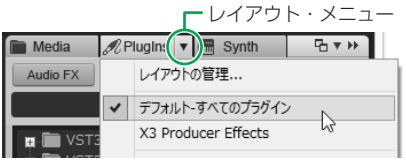
4. 『**プラグインの追加と管理**』（P.518）を参照し、レイアウトを作成／編集します。

5. 「プラグインメニューレイアウト」で［上書き保存］ボタンをクリックし、「プラグインメニューレイアウトの保存」ダイアログを表示します。

6. 「Display name」欄にレイアウト名、「ファイル名」欄にファイル名を入力し、［保存］をクリックします。

レイアウトを変更する

1. [PlugIns] タブ、または [レイアウト・メニュー] ボタンをクリックします。

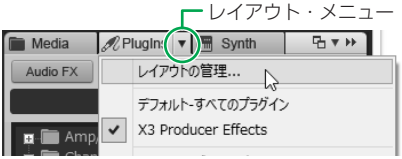


2. 一覧から目的のレイアウト名を選択します。

※ 初期レイアウトに戻す場合は、「デフォルト - すべてのプラグイン」を選択します。

レイアウトを削除する

1. [PlugIns] タブ、または [レイアウト・メニュー] ボタンをクリックし、「レイアウトの管理」を選択します。



2. 「Cakewalk Plug-in Manager」が表示されます。

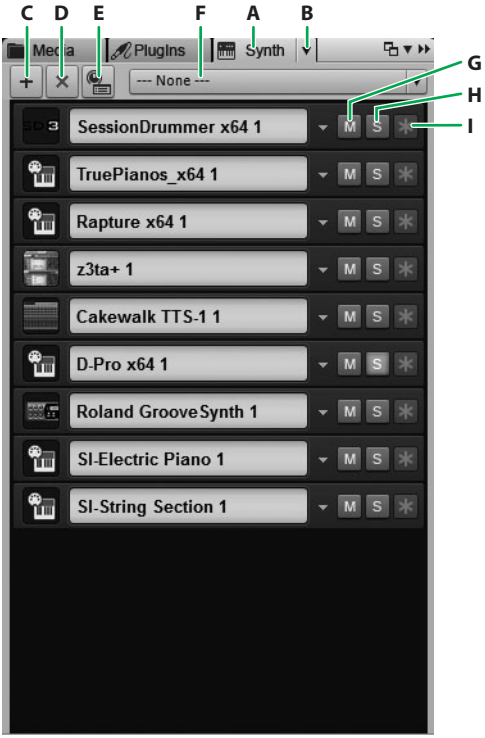
3. 「レイアウトファイル」欄で削除するレイアウト・ファイルを選択します。
4. 「プラグインメニューレイアウト」で「削除」ボタンをクリックします。
5. 削除を確認するダイアログが表示されます。[はい] をクリックし、削除します。

シンセラック・ブラウザ

シンセラック・ブラウザには、プロジェクトで使用中のソフト・シンセや ReWire が表示されます。シンセラック・ブラウザでは、プラグイン・シンセの挿入、削除、ミュート、ソロ、フリーズなどの操作のほか、パラメーターのオートメーション作成やリモートコントロールなど、プラグイン・シンセに関する操作を行うことができます。

各部の名称と機能

ドッキング時

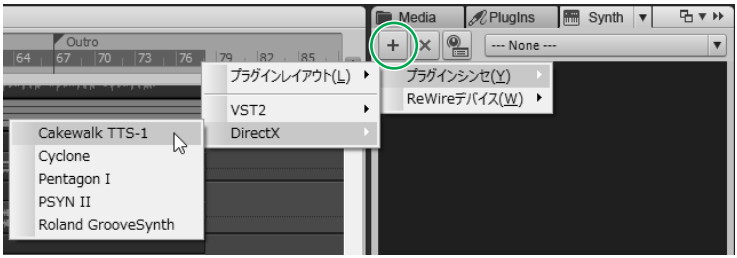


ドッキング解除時

	名称	機能
A	Synth タブ	シンセラック・ブラウザを表示します。
B	設定メニュー	シンセの挿入や削除、プロパティ（パネル）の表示などの操作を行います。
C	シンセの挿入	プラグイン・シンセや ReWire を新規挿入します。
D	シンセの削除	選択したプラグイン・シンセや ReWire を削除します。
E	プラグインシンセの挿入オプション	「プラグインシンセの挿入オプション」ダイアログを表示します。
F	シンセのオートメーション設定	記録したプラグイン・シンセのオートメーションの表示トラックを指定します。
G	ミュート	プラグイン・シンセをミュートします。
H	ソロ	プラグイン・シンセをソロにします。
I	シンセのフリーズ	プラグイン・シンセをフリーズします。
J	シンセの ON／OFF	プラグイン・シンセを ON／OFF します。
K	プロパティ	プラグイン・シンセのプロパティ（パネル）を表示します。
L	プリセット	プラグイン・シンセのプリセットを選択します。
M	オートメーションの再生	オートメションの再生を有効／無効にします。
N	オートメーションの記録	オートメションの記録を有効／無効にします。
O	コントローラの割り当て	プラグイン・シンセのパラメーターにコントローラを割り当てます。
P	コントローラの表示／非表示	プラグイン・シンセに割り当てられているコントローラを表示／非表示します。

プラグイン・シンセを挿入する

1. ［シンセの挿入］ボタンをクリックします。
2. ［プラグインシンセ］から挿入するプラグイン・シンセを選択します。



3. 「プラグインシンセの挿入オプション」ダイアログが表示されます。
4. 以下のように選択し、［OK］をクリックします。

5. プラグイン・シンセがプラグインされ、パネルが表示されます。

プラグイン・シンセを削除する

挿入したプラグイン・シンセは、インストゥルメント・トラックの削除をしても、他のトラックから利用できるよう、プラグインされたままの状態になります。プラグイン・シンセをプロジェクトから削除するには、以下の手順を行います。

1. 削除するプラグイン・シンセを選択します。

2. ［シンセの削除］ ボタンをクリックします。
3. 削除の確認をするダイアログが表示されます。
4. ［OK］ をクリックします。

プラグインをフリーズする

プランイン・シンセは、一時的にオーディオ・トラックにバウンスし、CPUの使用量を減らすことができます。この機能をフリーズと呼びます。

1. フリーズするプラグイン・シンセを選択します。
2. ［シンセのフリーズ］ ボタンをクリックします。
3. プラグイン・シンセがバウンスされ、オーディオ・トラックに変換されます。

※ バウンスを解除するには、再度［シンセのフリーズ］ボタンをクリックします。

パラメーターをコントロールする

シンセラック・ブラウザでは、プラグイン・シンセのパネルを開かずにパラメーターをコントロールすることができます。頻繁に使用するコントローラを登録しておくと便利です。

※ TTS-1 など一部のプラグイン・シンセは対応していません。

1. 「シンセラック・ブラウザ」のドッキングを解除します。
2. パラメーターのコントロールをするプラグイン・シンセの［コントローラの表示／非表示］ボタンをクリックします。

3. コントローラ表示部を右クリックします。コントロール可能なパラメーターの一覧が表示されます。
4. 一覧からコントロールするパラメーターを選択します。

5. 選択したパラメーターに対応するつまみが作成されます。
6. つまみをドラッグし、パラメーターを変更します。

リモートコントロールする

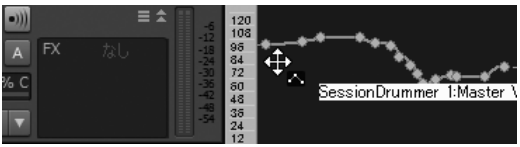
シンセラックにはコントローラの割り当て機能があり、MIDI キーボードなどからプラグイン・シンセのパラメーターをリモートコントロールすることができます。

1. 『**パラメーターをコントロールする**』の手順にしたがい、つまみを作成します。
2. 作成したつまみを右クリックし、「リモートコントロール」を選択します。
3. 「リモートコントロール」ダイアログが表示されます。MIDI キーボードなどのコントローラとして使用する機器のつまみ／フェーダーを動かします。
4. [ラーニング] をクリックします。機器のつまみ／フェーダーから送出された MIDI メッセージが記憶されます。
5. [OK] をクリックします。
6. 機器のつまみ／フェーダーを操作し、パラメーターが連動して動作することを確認します。

オートメーションを作成する

曲の進行に合わせてパラメーターの値を変化させる機能のことをオートメーションといいます。

1. 『**パラメーターをコントロールする**』の手順にしたがい、つまみを作成します。
2. [オートメーションの記録] ボタンをクリックし、点灯させます。
3. [再生] ボタンをクリックし、プロジェクトを再生します。
4. つまみを操作します。
5. [停止] ボタンを押し、プロジェクトの再生を停止します。
6. 操作したつまみに対応するパラメーターのオートメーション・エンベロープが作成されます。



テンポとスナップの設定

テンポの設定

プロジェクトは、曲の進行に合わせてテンポを早くしたり、遅くしたりすることができます。SONAR X3 では、テンポチェンジ（テンポの変化）情報を統合的に管理しており、段階的な変化や、あるテンポからだんだん早くなったり、遅くなったりというような、連続的な変化も自在に制御することができます。テンポチェンジはプロジェクト・ファイルに保存されます。

テンポチェンジを挿入する

指定したタイムに「テンポチェンジ」を挿入し、プロジェクトのテンポを変更します。

1. **タイムルーラをクリックし、テンポチェンジを挿入するタイムを指定します。**
2. **［プロジェクト］→［テンポチェンジ］を選択し、「テンポ」ダイアログを開きます。**
3. **［新たなテンポを挿入］を選択します。**
4. **「テンポ」欄にテンポを入力します。**
5. **「開始タイム」欄でテンポチェンジを挿入するタイムを確認します。**

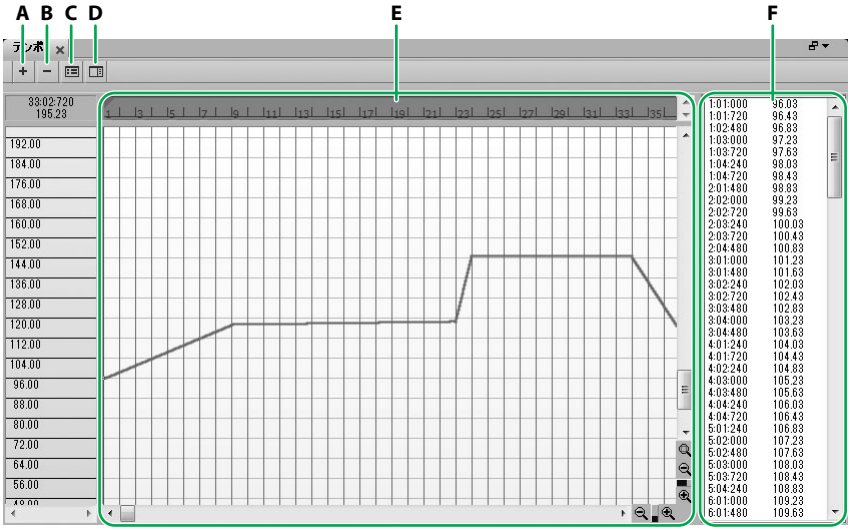
   ※ 挿入するタイムが違う場合は、開始タイムを変更します。

6. **［OK］をクリックします。**

   ダイアログの設定にしたがってテンポチェンジが挿入されます。

テンポ・ビューを使用する

テンポ・ビューでは、テンポの変化をグラフで表示することや、プロジェクトのタイム順に並べて表示することができるため、変化を視覚的に確認し、編集することが可能です。テンポ・ビューを開くにはメインメニューから［表示］→［テンポ］を選択します。



	名称	機能
A	テンポの挿入	テンポチェンジを挿入します。
B	テンポの削除	リストで選択されているテンポチェンジを削除します。
C	テンポのプロパティ	「テンポ」ダイアログを開き、テンポチェンジ情報の変更をします。
D	テンポリスト 表示／非表示	テンポリストを表示／非表示します。
E	テンポグラフ	プロジェクトのテンポをグラフで表示します。
F	テンポリスト	プロジェクト内のテンポをリストで表示します。

特定タイムのテンポを変更する

テンポ・グラフの場合

1. 「テンポ・ビュー」を表示します。
2. 「スマートツール」を選択し、点灯させます。
3. 「テンポグラフ」でテンポを変更するタイム、テンポをクリックします。

テンポ・リストの場合

1. 「テンポ・ビュー」を表示します。
2. ［テンポリスト］をクリックし、テンポリストを表示します。
3. 変更するタイムのテンポをダブルクリックします。
4. 「テンポ」ダイアログが表示されます。
5. 「直前のテンポを変更」を選択します。
6. 「テンポ」欄に変更するテンポを入力します。

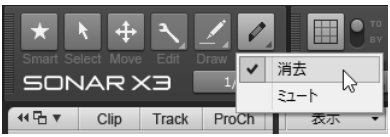
連続的に変化するテンポチェンジの挿入

1. 「テンポ・ビュー」を表示します。
2. 任意にテンポチェンジを挿入する場合は「スマートツール」、直線的にテンポチェンジを挿入する場合は Draw ツールから「直線」を選択します。
3. テンポを変更するタイム、テンポにカーソルを合わせ、ドラッグします。

テンポチェンジを消去する

テンポ・グラフの場合

1. 「テンポ・ビュー」を表示します。
2. Erase ツールから「消去」を選択し、点灯させます。
3. テンポを消去するタイム、テンポにカーソルを合わせ、ドラッグします。
   指定した範囲のテンポチェンジが消去され、消去範囲直前にあったテンポの値が有効になります。



テンポ・リストの場合

1. 「テンポ・ビュー」を表示します。
2. ［テンポリスト表示／非表示］をクリックし、テンポリストを表示します。
3. 消去するタイムのテンポを選択します。
4. ［テンポの削除］をクリックします。
   指定した範囲のテンポチェンジが消去され、消去範囲直前にあったテンポの値が有効になります。

スナップ機能を使う

音楽データの編集では、データを小節や拍のタイミングに正確に配置したいケースが頻繁に現れます。「スナップ」機能を使用すると、指定した分解能の位置に「グリッド」と呼ばれる移動や時間範囲の選択をサポートするポイントが作成され、クリップやノートなどのデータを正確な位置に動かすことができるようになります。

スナップ機能を使うには、まずグリッドを作成するための分解能を指定します。分解能は、1 小節を 4 分音符や 8 分音符など指定した単位で刻み、正確に入力するための基準となります。マウスで入力したデータは、指定したグリッド位置に自動的に配置され、この動作をスナップと呼びます。

分解能には、小節、拍などの音楽的なタイミング以外にも、任意の間隔や、マーカーやイベントのあるタイム、クリップの始点／終点などを指定することができます。また、スナップの設定は、タイムルーラでの時間範囲選択時にも機能します。

スナップを有効にする

スナップを有効にするには、「スナップ・モジュール」で、［スナップ］ボタンをクリックし、点灯させます。スナップを無効にするには、再度［スナップ］ボタンをクリックし、消灯させます。

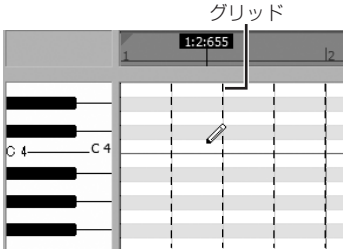
参照
『**スナップ・モジュール**』(P.91)

スナップの動作

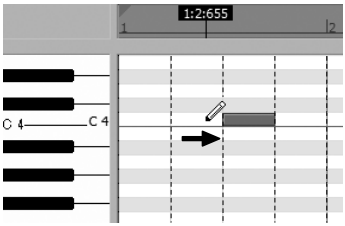
スナップ機能を有効にすると、以下のような動作をします。

例：グリッドを 4 分音符に設定した場合

グリッドから離れた位置に入力、クリップを移動しても



4 分音符のグリッドの位置に補正されます。



スマート・グリッドを使用する

SONAR X3 のスナップ機能には、「スマート・グリッド」という分解能が用意されています。

スマート・グリッドの分解能は、その他の分解能と異なり、常に一定ではありません。

スマート・グリッドを使用すると、トラック・ビューやピアノロールのズームイン／ズームアウトに合わせて、自動的に最適な分解能が選択されます。

スマート・グリッドの使用方法

1. **［スナップ］ボタンをクリックし、点灯させます。**
2. **［グリッドの分解能］ボタンを長押し、または右クリックし、一覧を表示させます。**
3. **一覧から「スマートグリッド」を選択します。スマート・グリッドが有効になると、［スナップ］ボタンが** **に変わります。**

スマート・グリッドの分解能を変更する

スマート・グリッドの分解能は、トラック・ビューやピアノロールのズームイン／ズームアウトに合わせて、自動的に選択されます。スマート・グリッドの分解能を変更するには、ズーム・コントロール、またはタイムルーラを操作し、トラック・ビューをズームイン／ズームアウトします。

参照

『**ズームイン／アウトの操作**』(P.60)

一定の分解能でスナップする

SONAR X3 のスナップ機能は、トラック・ビューのズームイン／ズームアウトに関係なく、常に一定間隔の分解能でスナップすることができます。

分解能には、音符単位のほか、サンプルやフレーム、秒といった時間単位を指定することができます。

1. **［スナップ］ボタンをクリックし、点灯させます。**
2. **［グリッドの分解能］ボタンを長押し、または右クリックし、一覧を表示させます。**
3. **一覧から目的の分解能を選択し、「スマートグリッド」の選択を解除します。**

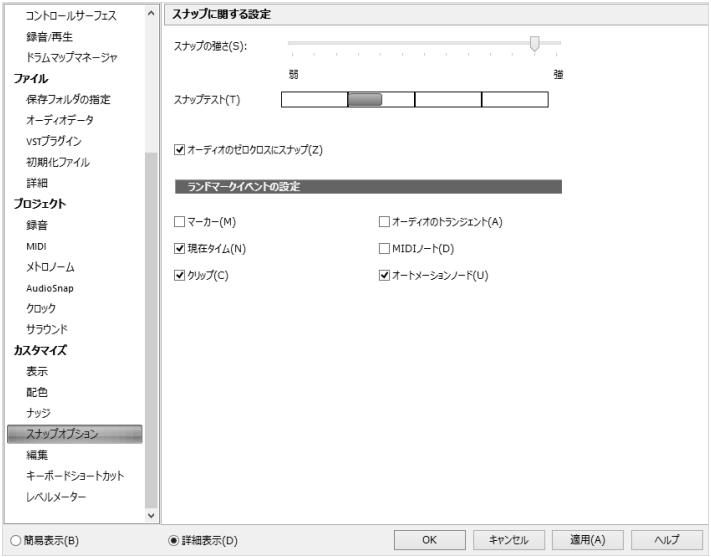
メモ

3 連符や付点を分解能に設定する場合は、音符を選択し、［3 連符］ボタン、または［付点］ボタンをクリックして点灯させます。

スナップの基準を追加する

スナップは、分解能で指定した間隔だけでなく、マーカーやクリップの両端、オートメーションのノードなどのイベントも基準にすることができます。

1. **［ランドマークイベント］ボタンを右クリックし、「スナップオプション」を表示します。**



2. **「ランドマークイベントの設定」で、スナップの基準に追加するイベントにチェックを入れます。**

項目	概要
マーカー	マーカーの挿入位置を基準に追加します。
現在タイム	現在タイムの位置を基準に追加します。
クリップ	クリップの先頭、末尾を基準に追加します。
オーディオのトランジェント	オーディオ・クリップのトランジェントを基準に追加します。
MIDIノート	ノート情報を基準に追加します。
オートメーションノード	オートメーション、エンベロープのノードを基準に追加します。

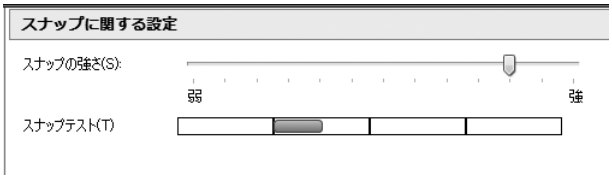
3. **［適用］をクリックし、［閉じる］でダイアログを閉じます。**

［ランドマークイベント］ボタンが点灯し、追加した基準にスナップできるようになります。追加した基準を無効にする場合は、［ランドマークイベント］ボタンをクリックし、消灯させます。

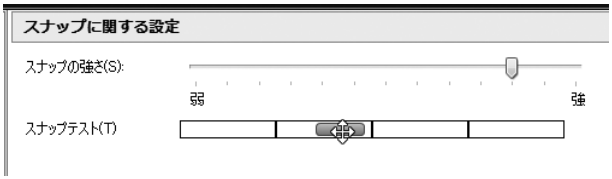
スナップの強さを変更する

分解能で指定した基準にどの位近づくとスナップを行うか、指定することがができます。

1. **［編集］→［環境設定］→［カスタマイズ］→［スナップオプション］、または［ランドマークイベント］ボタンを右クリックし、「スナップオプション」を表示します。**
2. **「スナップの強さ」スライダー・ノブをドラッグし、スナップの強さを変更します。**



3. **「スナップテスト」のガイドをドラッグし、スナップの強さを確認します。**



絶対スナップと相対スナップを切り替える

スナップ機能には、「絶対スナップ」と「相対スナップ」と呼ばれる 2 つのスナップ方法があります。

絶対スナップは、小節や拍など分解能で指定した刻みでグリッドが作成されます。一方、相対スナップは現在の位置を基準にグリッドを作成されるため、クリップの位置が「00：00：00：33」、分解能が「小節」の場合は、「00：00：01：33」、「00：00：02：33」の位置にグリッドが作成されます。絶対スナップを使用するには、スイッチを［To］にセットし、相対スナップを使用するには、スイッチを［By］に切り替えます。

セカンダリ・スナップを設定する

スナップ機能は、異なる 2 つの設定を記憶することができます。作業の内容や作業対象に合わせて、設定を切り替えることができます。

セカンダリ・スナップの設定方法

1. **キーボードの［N］キーを押したままにします。**
2. **分解能や相対スナップ、絶対スナップなど、目的の設定を行います。**
3. **キーボードの［N］キーを放します。設定が記憶され、デフォルトの設定に戻ります。**

セカンダリ・スナップの使用方法

セカンダリ・スナップの設定は、以下の方法で使用することができます。

1. **キーボードの［N］キーを押したままにします。スナップの設定が、セカンダリ・スナップの設定に切り替わります。**
2. **クリップやノートなどデータをドラッグ、または編集します。**
3. **キーボードの［N］キーを放します。**

セカンダリ・スナップの設定をデフォルトにする

セカンダリ・スナップの設定は［Shift］キーと［Ctrl］キーを押しながら［N］キーを押すとデフォルト設定と入れ替えることができます。これまでデフォルトだった設定は、セカンダリ・スナップの設定となります。

オーディオの録音

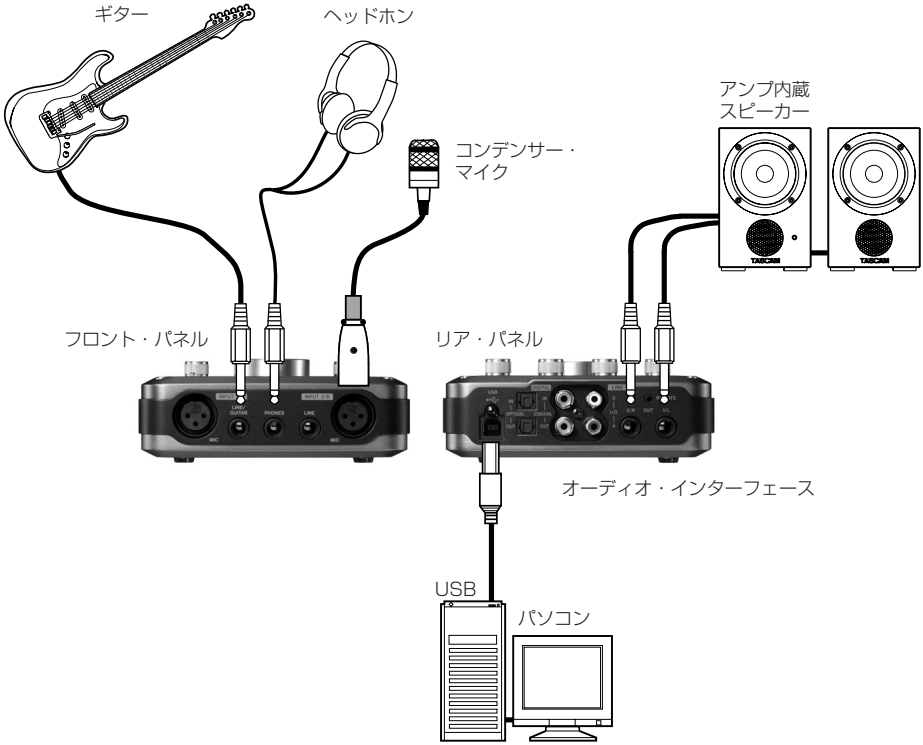
オーディオ録音の準備

ボーカルやギター、ベース、ドラムなどの演奏はオーディオ・トラックに録音することができます。ここでは、オーディオの録音方法について紹介します。

接続を確認する

オーディオ・データの録音を行う前に、オーディオ・インターフェース、マイクやギターなど機器の接続を確認します。

基本的な接続方法

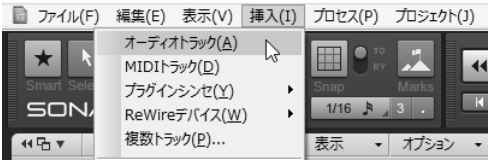


※ 上図は、基本的な接続方法です。詳細については、使用するオーディオ・インターフェースの取扱説明書をご参照ください。

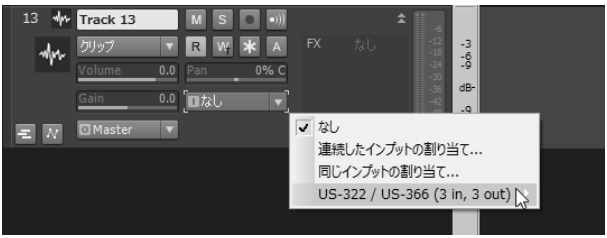
入力／出力の設定をする

入力ポートの設定

1. **［挿入］→［オーディオ・トラック］を選択し、録音するオーディオ・トラックを作成します。**



2. **オーディオ・トラックの「インプット」欄にある▼をクリックします。**

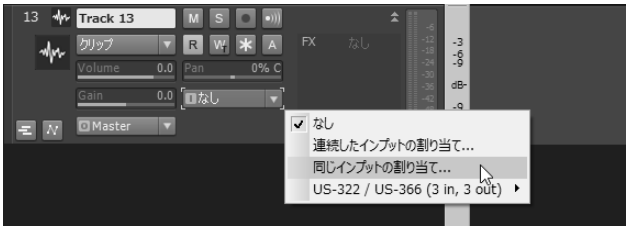


3. **以下を参考に、録音する入力ポートを選択します。**

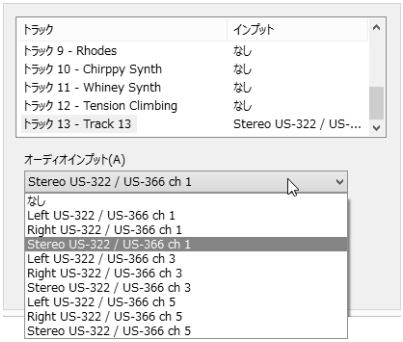
- Left（デバイス名）
  選択したデバイスの左チャンネルの信号をモノラルで録音します。
- Right（デバイス名）
  選択したデバイスの右チャンネルの信号をモノラルで録音します。
- Stereo（デバイス名）
  選択したデバイスの両チャンネルの信号をステレオで録音します。

同じ入力ポートを複数のトラックに割り当てる

1. [Ctrl] キーを押しながら、オーディオ入力ポートを割り当てるトラックをクリックします。
2. 選択したトラックの「インプット」欄にある▼をクリックします。表示されたメニューから、「同じインプットの割り当て」を選択します。



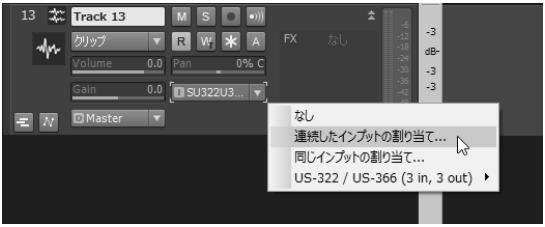
3. 「トラックのインプット」ダイアログが開き、選択されたトラックがハイライト表示になります。トラックの選択は、このダイアログの中でも変更できます。



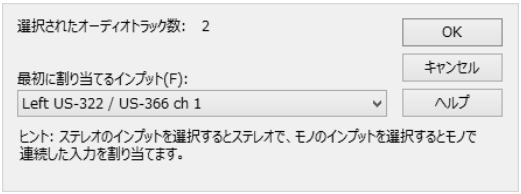
4. オーディオ入力ポートを選択し、[OK] をクリックします。
5. 選択した入力ポートが、トラックに割り当てられます。

異なる入力ポートを複数のトラックに割り当てる

1. [Ctrl] キーを押しながら、オーディオ入力ポートを割り当てる複数のトラックをクリックします。
2. 選択した 1 つ目のトラックの「インプット」欄にある▼をクリックします。表示されたメニューから、「連続したインプットの割り当て」を選択します。



3. 「連続したインプットの割り当て」ダイアログが開きます。このダイアログで、連続した入力ポートの 1 つ目を選択します。



4. 選択した 1 つ目のトラックに割り当てるオーディオ入力ポートを選択し、[OK] をクリックします。
5. オーディオ入力ポートが、選択したトラックに連続して割り当てられます。

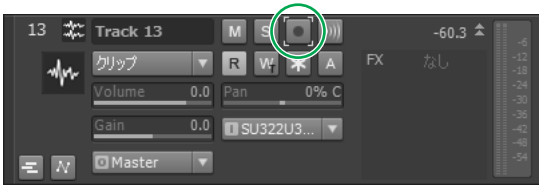
   SONAR X3 は、手順 2 でクリックしたトラックから始まる、連続した入力ポートを選択されたオーディオトラックに割り当てます。

   Left（デバイス名）または Right（デバイス名）を選択した場合は、モノラルのインプットが割り当てられます。

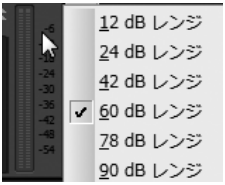
   Stereo（デバイス名）を選択した場合は、ステレオインプットが割り当てられます。

入力レベルを調整する

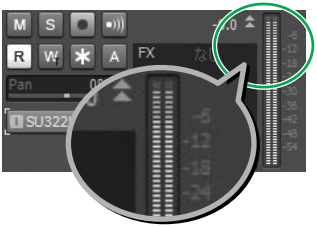
1. 録音するトラックの［録音待機］ボタンをクリックし、点灯させます。



2. 必要に応じて、録音レベルメーターの表示レンジを変更します。表示レンジを変更するには、レベルメーターの上で右クリックし、新しいレンジを選択します。



3. レベルメーターが 0dB を超えず、なるべく大きなレベルになるように、オーディオ・デバイスの入力レベルを調整します。レベルが 0dB に達すると、クリッピング・インジケーター（レベルメーター最上部の赤いインジケーター）が点灯したままになります。



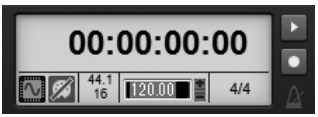
メモ

SONAR X3 では入力レベルを調整することはできません。入力レベルの調整は、お使いのオーディオ・インターフェースで調整します。

テンポを設定する

プロジェクト全体のテンポを設定します。

1. トランスポート・モジュールの「テンポ」欄をクリックします。
2. 数値を入力し、曲全体のテンポを設定します。



メトロノームの設定をする

メトロノームを使用する

メトロノームは、曲の再生時、録音時、その両方で鳴らすことができます。また、任意の長さのカウントインを設定することも可能です。

再生時にメトロノームを使用

［再生時のメトロノーム］ボタンをクリックし、点灯させます。

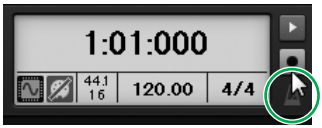
録音時にメトロノームを使用

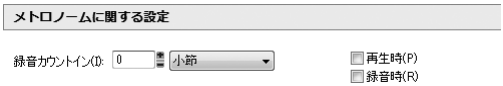
［録音時のメトロノーム］ボタンをクリックし、点灯させます。

※ 再生時、録音時ともにメトロノームを使用する場合は、再生時のメトロノーム、録音時のメトロノームボタンを両方とも点灯させます。

カウントインの設定

1. 「メトロノーム設定」ボタンをクリックし、「メトロノーム」を表示します。
2. 「録音カウントイン」でカウントインの長さ、プルダウンでカウントインの単位を設定します。





メトロノームの種類

SONAR X3 には、あらかじめ用意されたオーディオ・データでメトロノーム・クリックを鳴らす「オーディオメトロノーム」と指定した MIDI ノートで外部 MIDI 音源を鳴らす方法があります。

オーディオメトロノーム

1. 「メトロノーム設定」ボタンをクリックし、「メトロノーム」を表示します。
2. 「オーディオメトロノームを使用」を選択し、「一拍目」、「その他の拍」でクリック音を選択します。

3. 「一拍目」、「その他の拍」の音量を設定します。
4. 「アウトプット」でメトロノームの出力先を指定します。
5. サブディビジョンを聞きたい場合は、「ビートのサブディビジョン」で拍を何分割したタイミングで鳴らすか設定します。

MIDI ノート

1. 「メトロノーム設定」ボタンをクリックし、「メトロノーム」を表示します。
2. 「MIDI ノートを使用」を選択します。

3. 「ポート」で MIDI 音源が接続されている MIDI 出力ポート番号を指定します。

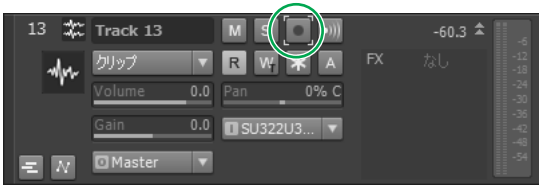
※ 出力ポート番号は、［環境設定］→［MIDI］→［デバイスの選択］の「出力」欄での表示順です。ポート番号は、上から順に 1、2、…になります。

4. 「チャンネル」でメトロノームを鳴らす MIDI チャンネルを指定します。
5. 「デュレーション」で音の長さをティック単位で指定します。
6. 「一拍目」でクリックの音のキー、ベロシティを指定します。
7. 「その他の拍」でクリックの音のキー、ベロシティを指定します。

オーディオの録音方法

オーディオ・トラックに録音する

1. 録音するオーディオ・トラックの［録音待機］ボタンをクリックし、点灯させます。



2. ［録音］ボタンをクリックし、録音を開始します。

※ 録音ボタンに STEP と表示されている場合は、録音ボタンを長押しし、「録音」を選択します。

3. 演奏を開始します。

4. 演奏が終了したら、［停止］ボタンをクリックします。

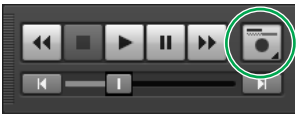
テイク・レーンに録音する

テイク・レーンは、トラックと同様に［録音待機］ボタンが用意されており、指定したレーンに新たなテイクを録音することができます。

1. **［テイクレーン］ボタンをクリックし、レーンを表示します。**

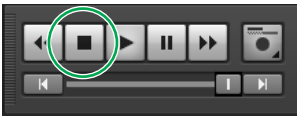
2. **録音するテイク・レーンの［録音待機］ボタンをクリックし、点灯させます。**

3. **［録音］ボタンをクリックし、録音を開始します。**
   ※録音ボタンに STEP と表示されている場合は、録音ボタンを長押しし、「録音」を選択します。



4. **演奏を開始します。**

5. **演奏が終了したら、［停止］ボタンをクリックします。**



テイク・レーン名とテイク順について

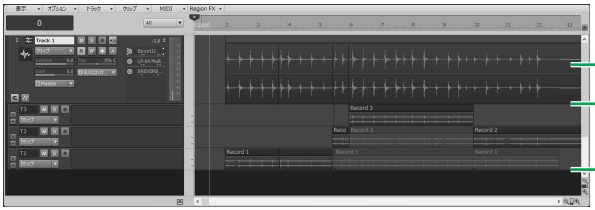
クリップが重なり作成されたテイク・レーンや新規追加したテイク・レーンは自動的に T1、T2 ･･･と名前が付けられます。これは、何番目に作成されたテイク・レーンかということを表していますが、内部的に管理されているテイク順を表しているわけではありません。たとえば、レーン名 T1 を T2、T2 を T1 に変更しても、内部的に管理されているテイク順は変更されないため、［Ctrl］＋［Z］キーで元に戻すを行うと、レーン名を T2 から T1 に変更したレーンが元の状態に戻ります。

コンピング

コンピングは、複数のテイクを録音し、各テイクの一番良いところを結合して最終的に 1 つのトラックを作成する方法のことをいいます。

SONAR にはコンピングに適した、コンピング録音モードがあります。

コンピング録音モードにすると、テイクごとに別テイクレーンに録音します。最後のテイクが選択され、コンプクリップに表示されます。



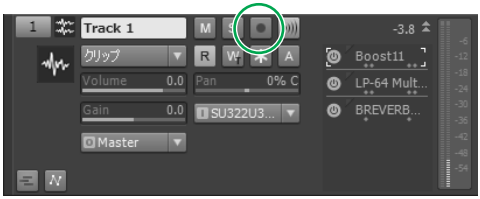
録音モードをコンピングにする

1. メインメニューから、[編集] → [環境設定] → [プロジェクト] → [録音] で「コンピング」を選択するか、トランスポート・モジュール内の録音ボタンを長押しし、表示されるコンテキストメニューから「コンピング」を選択します。

2. [適用] をクリックし、[閉じる] でダイアログを閉じます。

録音する

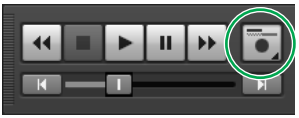
1. **録音するオーディオ・トラックの［録音待機］ボタンをクリックし、点灯させます。**



メモ

テイクレーンではなく、オーディオ・トラックの［録音待機］ボタンをクリックしてください。

2. **［録音］ボタンをクリックし、録音を開始します。**



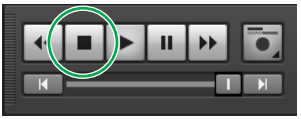
※ 録音ボタンに STEP と表示されている場合は、録音ボタンを長押しし、「コンピング」を選択します。

3. **演奏を開始します。**

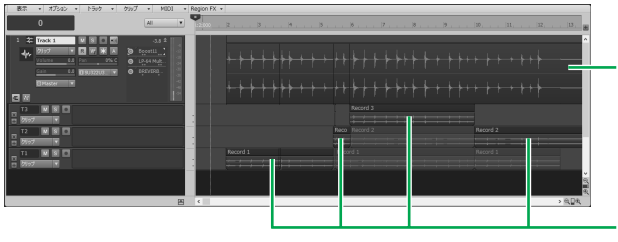
テイクごとに別テイクレーンに録音します。

ループ録音に設定して、テイクごとに新しいテイクレーンを自動的に作成することもできます。ループ録音する場合は、全テイクを一つのトラックに保存してください。

4. **複数テイクの録音後、［停止］ボタンをクリックします。**



5. **最後のテイクが選択され、コンプクリップに表示されます。**



ループ録音

ループ録音は、ループ始点タイムとループ終点タイムで指定した範囲を続けて何度でも録音することができます。録音されたデータの扱いは、以下の 3 種から選択できます。

- すべてのテイクを一つのトラックに、サウンドオンサウンドで録音する。
- すべてのテイクを一つのトラックに、上書きで録音する。以前のテイクはミュートされ、最新のテイクのみ再生される。
- 各テイクを異なるトラックに録音する。ループのたびに新たなトラックが作成される。

ループ録音後は、通常の録音後と同じように［編集］→［元に戻す］コマンドを使って、すべてのテイクを一度に破棄することができます。

ループ録音の手順

1. 録音するオーディオ・トラックの［録音待機］ボタンをクリックし、点灯させます。

2. ループ・モジュールにある［ループ］ボタンをクリックし、点灯させます。

3. ループ録音する範囲を指定します。

ループ録音する範囲は、

- タイムルーラをドラッグしてループする範囲を選択し、［選択範囲をループ区間に設定］

ボタンをクリック。

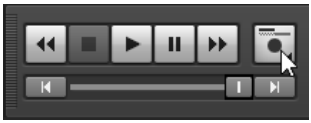
- ループ・モジュールにループ始点タイム、終点タイムを入力。

で、指定します。

4. 現在タイムを録音開始する箇所に設定します。

5. ［録音］ボタンをクリックし、録音を開始します。

※ 録音ボタンに STEP と表示されている場合は、録音ボタンを長押しし、「録音」を選択します。



ループ録音時のテイクをレーンに分けて録音する

1. メインメニューから、［編集］→［環境設定］→［プロジェクト］→［録音］を選択します。

2. 録音モードで「サウンドオンサウンド」を選択します。
3. ループ録音で「全テイクを一つのトラックに保存」を選択し、［OK］をクリックします。
4. トラックを録音待機にします。
5. タイムルーラをドラッグし、ループ区間を指定します。
6. 「ループ・モジュール」の［ループ オン／オフ］をクリック、またはタイムルーラを右クリックし、「選択範囲をループ区間に設定」を選択します。

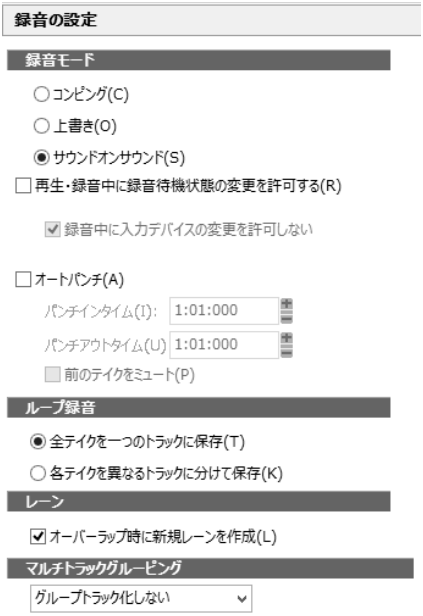
7. ［録音］ボタンをクリックし、録音を開始します。
8. 複数テイクの録音後、録音を停止します。

各テイクがレーンに分けて表示されます。

録音モードの変更

ループ録音は録音時のモードを選択し、録音後のオーディオ・データの状態を任意に変更することができます。

1. **メインメニューから、[編集] → [環境設定] → [プロジェクト] → [録音] を選択します。**
2. **テイクを 1 つのトラックに録音する場合は、[全テイクを一つのトラックに保存]、テイクごとにトラックを分けて録音する場合は、[各テイクを異なるトラックに分けて保存] を選択します。**
3. **録音モードを指定します。**
   - コンピング
     コンピングに適した録音モードです。
     最新のテイクの範囲が採用されます。
   - 上書き
     最新のテイクのみ記録され、他のテイクは最新のテイクに上書きされます。
   - サウンドオンサウンド
     全テイクが記録されます。
4. **[適用] をクリックし、[閉じる] でダイアログを閉じます。**



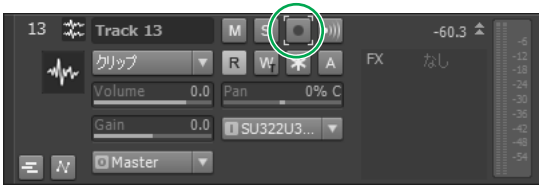
パンチ録音

パンチ録音は、あらかじめ決めておいた範囲だけを録音することができます。

オートパンチ機能が有効になっている時は、タイムルーラにパンチ区間を示すマーカー（赤色）が表示されます。

パンチ録音の方法

1. **録音するオーディオ・トラックの［録音待機］ボタンをクリックし、点灯させます。**



2. **パンチ・モジュールにある［オートパンチ］ボタンをクリックし、点灯させます。**

※ **オートパンチは［編集］→［環境設定］→［プロジェクト］→［録音］でも選択が可能です。**

3. **パンチ録音する範囲を指定します。**

パンチ録音する範囲は、

- タイムルーラをドラッグしてループする範囲を選択し、［選択範囲をパンチ区間に設定］

  ボタンをクリック。
- パンチ・モジュールにパンチインタイム、パンチアウトタイムを入力。
- ［編集］→［環境設定］→［プロジェクト］→［録音］のパンチインタイム、パンチアウトを入力。

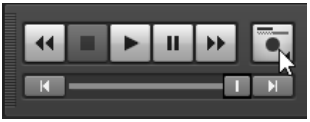
  で、指定します。

4. **パンチ区間にある前回のテイクをミュートして録音する場合は、［編集］→［環境設定］→［プロジェクト］→［録音］で「前のテイクをミュート」にチェックを入れます。**

5. **現在タイムを録音開始する箇所に設定します。**

6. **［録音］ボタンをクリックし、録音を開始します。**

※ **録音ボタンに STEP** **と表示されている場合は、録音ボタンを長押しし、「録音」を選択します。**



エフェクトの効果を聴きながら録音する

インプット・モニター

こんな場合にインプット・モニターを使います。

- 録音トラックに設定した、プラグイン・エフェクトの効果を確かめながら録音する。（エフェクトの効果のかかった音をモニターできますが、録音される音はクリーンな音です）
- プラグイン形式のチューナーを使う場合。
- ご使用のオーディオ・インターフェースにインプット・モニター機能がない場合。

インプット・モニターを使用する方法

初期状態では、SONAR X3 のインプット・モニター機能はオフになっています。以下の方法で、各トラックのインプット・モニターをオンにしてください。

1. **スピーカーなどの再生装置のボリュームをゼロにします。**

ご注意!

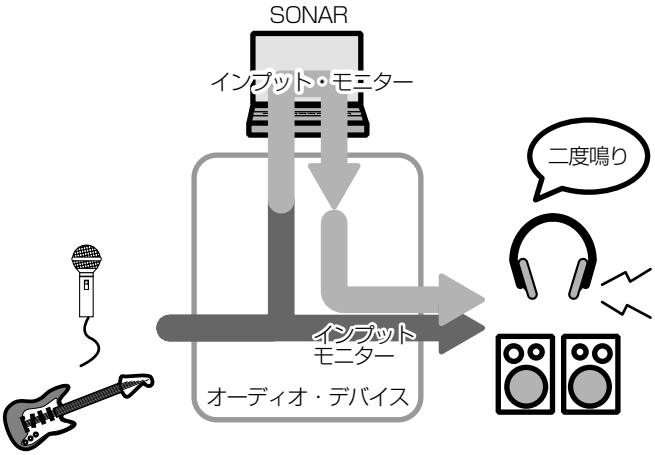
発振による過大出力から耳やスピーカーを守るため必ず行ってください。

2. **『入力／出力の設定をする』（P.243）を参照し、入力ポートの設定をします。**
3. **エフェクトを挿入します。**
4. **トラックの［インプットモニター］をクリックし、点灯させます。**
5. **音を入力しながら、スピーカーなどの再生装置のボリュームを少しずつ上げていきます。**

インプット・モニター使用時の注意

二度鳴りが生じている場合

これは、オーディオ・デバイスに入力された音と、SONAR X3 から出力された音が別々に聞こえるために起きる現象です。オーディオ・デバイスの取扱説明書を参照し、ハードウェア・インプット・モニター機能をオフにしてください。



ハウリングやディレイがかかったように聴こえる場合

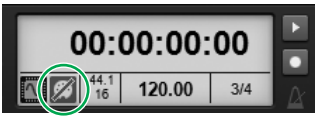
これは、インプット・モニターにより出力された音が、再び SONAR X3 のインプットに戻ってきて、信号がループしているために起きる現象です。
オーディオ・デバイスの取扱説明書を参照し、ループ接続を解除してください。

インプット・モニターの音が遅れて聞こえる場合

これは SONAR X3 のミキシング・レイテンシによるものです。WDM または ASIO に対応したオーディオ・デバイスを使用していれば、無視できる程度まで時間遅れを縮めることができます。詳しくは基本操作ガイド『**オーディオの設定**』を参照してください。

ハウリングが発生した場合

トランスポート・モジュールには、オーディオエンジンの動作を切り替えるボタンがあります。このボタンで、インプット・モニター使用時にハウリングが発生した場合などに、SONAR X3 の動作を停止させることができます。



録音データについて

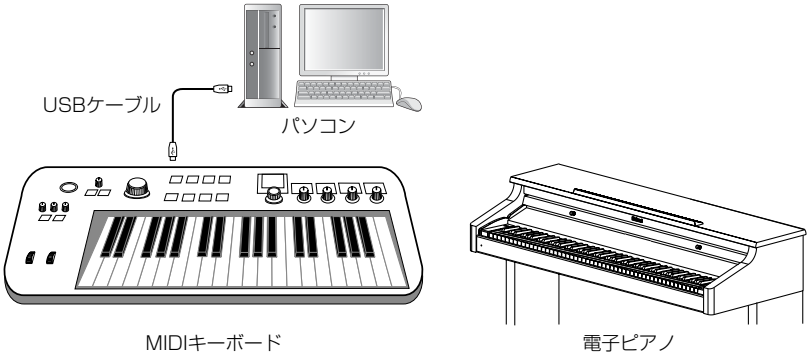
インプット・モニターは、エフェクトの効果を聴きながら録音する機能です。エフェクトの効果は、録音したオーディオ・データに含まれません。

MIDI のリアルタイム入力とステップ入力

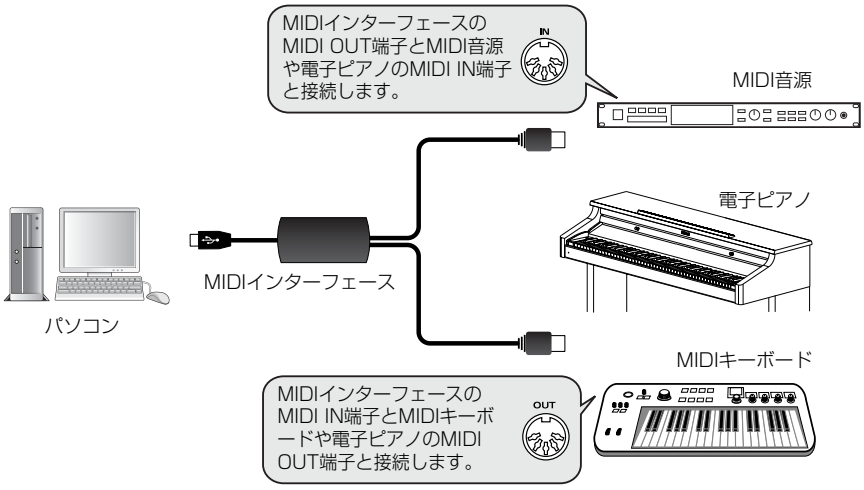
入力の準備

接続を確認する

プラグイン・シンセを使う場合



ハードウェア音源を使う場合



リアルタイム入力

リアルタイム入力の手順

MIDI キーボードや電子ピアノなど外部機器を使ったリアルタイム演奏の記録方法を説明します。

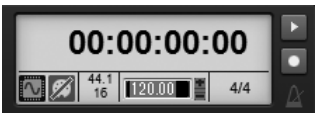
1. **使用するプラグイン・シンセをプラグインし、音色を指定します。外部音源を使用する場合は、チャンネル／バンク／パッチの設定をします。**

参照
『**プラグイン・シンセの操作**』(P.171)

参照
『**チャンネル／バンク／パッチについて**』(P.261)

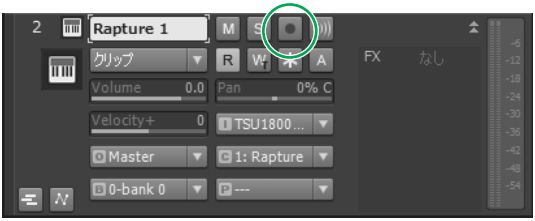
2. **トランスポート・モジュールの「テンポ」欄をクリックします。**

3. **数字の横にある［+］と［-］をクリックして、曲全体のテンポを設定します。**



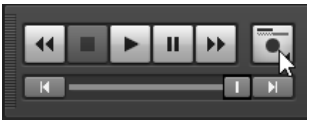
4. **リアルタイム入力するトラックの［録音待機］ボタンをクリックし、点灯させます。**

※ インストゥルメント・トラック、MIDI トラックの［録音待機］ボタンをクリックすると、MIDI キーボードなど外部機器からの入力を記録できる状態になります。



5. **［録音］ボタンをクリックし、録音を開始します。**

※ 録音ボタンに STEP と表示されている場合は、録音ボタンを長押しし、「録音」を選択します。



6. **演奏情報が記録されます。演奏が終わったら、［停止］ボタンをクリックします。**

チャンネル／バンク／パッチについて

マルチティンバー音源を使用し、音色を鳴らし分けるには「MIDI チャンネル」、「バンク」と「パッチ」の設定が必要です。それぞれの働きを紹介します。

『MIDI チャンネル』

プラグイン･シンセを含む MIDI 音源（MIDI の音を鳴らす機器）は、 MIDI チャンネルと呼ばれる、演奏情報の窓口を持っています。

音源ごとに窓口の数は異なり、その数だけ個別の演奏情報を受け取ることができます。

また、音源は MIDI チャンネルごとに楽器を指定することができるため、異なる演奏情報を異なる楽器の音で鳴らすことができます。

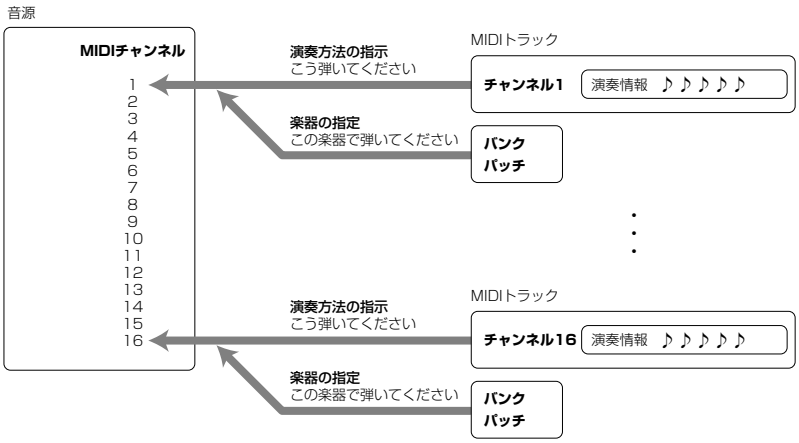
SONAR X3 付属の TTS-1 は、16 個の MIDI チャンネルを持ち、TTS-1 ひとつで 16 種類の楽器を鳴らせるマルチティンバー音源です。

※ MIDI では一般的にリズム・パートのチャンネルを 10 チャンネルに設定します。

『バンクとパッチ』

「バンク」=「音源の持つ楽器の一覧表」、「パッチ」=「楽器」のことを指します。

「バンクとパッチを設定する」とは言い換えると「音源の持つ楽器の一覧表から楽器を選ぶ」となります。



インプット・クォンタイズを使用する

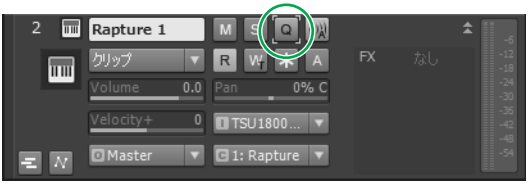
「インプット・クォンタイズ」は、MIDI のリアルタイム入力時に起こる、入力タイミングのずれを補正するための機能です。インプット・クォンタイズを使用すると、指定した分解能の位置に入力することができるようになります。

インプット・クォンタイズの使用方法

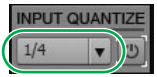
1. リアルタイム入力する MIDI ／インストゥルメント・トラックを選択します。
2. インストゥルメント・トラックの場合は、トラック・インスペクタの［MIDI］タブをクリックします。

3. 「INPUT QUANTIZE」欄にある、［インプットクォンタイズ ON ／ OFF］ボタンをクリックし、点灯させます。
4. ［録音待機］ボタンをクリックし、点灯させます。

5. ［録音待機］ボタンが Q に変わり、インプット・クォンタイズが有効になっていることを示します。



6. 「INPUT QUANTIZE」欄で「分解能」を指定します。



7. ［録音］ボタンをクリックし、録音を開始します。

※ 録音ボタンに STEP と表示されている場合は、録音ボタンを長押しし、「録音」を選択します。

クォンタイズ・セッティング

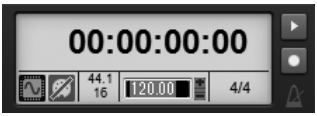
分解能に表示される「クォンタイズ・セッティング」では、クォンタイズされた入力の配置を詳細に指定することができます。

	名称	機能
A	Presets	頻繁に使用する設定をプリセットとして保存したり、選択して利用することができます。新しい設定をプリセットとして保存するには、プリセット名の表示欄に名前を入力して［保存］ボタンをクリックします。
B	分解能	基準となるグリッドを指定します。小さい値（短い音）を指定するほど、クォンタイズによる変化が少なくなります。
C	開始タイム	MIDI イベントの開始タイムをクォンタイズ対象にします。
D	ノートのデュレーション	ノートのデュレーションを分解能の値でクォンタイズします。
E	MIDI ノートのみ	ノート、歌詞、以外のイベント（コントローラなど）はクォンタイズしません。
F	強さ	元の位置からグリッドまでの差のうち、どれだけグリッドに近づけるかを指定します。100% の場合、グリッドの位置にクォンタイズされます。
G	スイング	スイング感を出すために、グリッドを不等な間隔にします。50%（初期値）の場合、グリッドは等間隔になります。
H	ウィンドウ	グリッドから離れているノートをクォンタイズの対象から除外します。100% の場合、すべてのイベントをクォンタイズの対象にします。
I	ランダム	クォンタイズ量にランダムな要素を加えることにより、自然なクォンタイズをすることができます。

テンポを設定する

プロジェクト全体のテンポを設定します。

1. トランスポート・モジュールの「テンポ」欄をクリックします。
2. 数値を入力し、曲全体のテンポを設定します。



メトロノームの設定をする

メトロノームを使用する

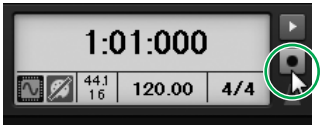
メトロノームは、曲の再生時、録音時、その両方で鳴らすことができます。また、任意の長さのカウントインを設定することも可能です。

再生時にメトロノームを使用

［再生時のメトロノーム］ ボタンをクリックし、点灯させます。

録音時にメトロノームを使用

［録音時のメトロノーム］ ボタンをクリックし、点灯させます。



※ 再生時、録音時ともにメトロノームを使用する場合は、再生時のメトロノーム、録音時のメトロノームボタンを両方とも点灯させます。

カウントインの設定

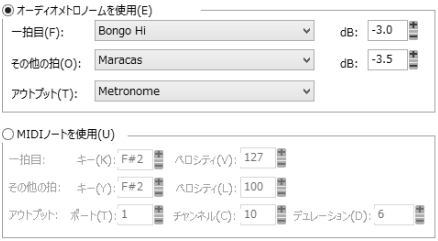
1. 「メトロノーム設定」 ボタンをクリックし、「メトロノーム」を表示します。
2. 「録音カウントイン」でカウントインの長さ、プルダウンでカウントインの単位を設定します。

メトロノームの種類

SONAR X3 には、あらかじめ用意されたオーディオ・データでメトロノーム・クリックを鳴らす「オーディオメトロノーム」と指定した MIDI ノートで外部 MIDI 音源を鳴らす方法があります。

オーディオメトロノーム

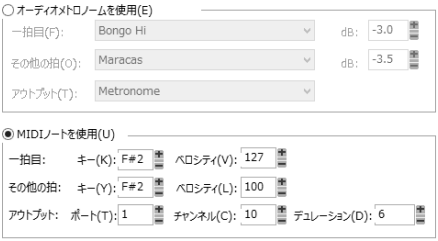
1. 「メトロノーム設定」ボタンをクリックし、「メトロノーム」を表示します。
2. 「オーディオメトロノームを使用」を選択し、「一拍目」、「その他の拍」でクリック音を選択します。



3. 「一拍目」、「その他の拍」の音量を設定します。
4. 「アウトプット」でメトロノームの出力先を指定します。
5. サブディビジョンを聞きたい場合は、「ビートのサブディビジョン」で拍を何分割したタイミングで鳴らすか設定します。

MIDI ノート

1. 「メトロノーム設定」ボタンをクリックし、「メトロノーム」を表示します。
2. 「MIDI ノートを使用」を選択します。



3. 「ポート」で MIDI 音源が接続されている MIDI 出力ポート番号を指定します。
   ※ 出力ポート番号は、［環境設定］→［MIDI］→［デバイスの選択］の「出力」欄での表示順です。ポート番号は、上から順に 1、2、…になります。
4. 「チャンネル」でメトロノームを鳴らす MIDI チャンネルを指定します。
5. 「デュレーション」で音の長さをティック単位で指定します。
6. 「一拍目」でクリックの音のキー、ベロシティを指定します。
7. 「その他の拍」でクリックの音のキー、ベロシティを指定します。

MIDI の入力を限定する

MIDI ／インストゥルメント・トラックを［録音待機］にすると、MIDI デバイスや MIDI チャンネルを問わず、入力／記録できるよう自動的に設定されます（「Omni」と表示）。複数の MIDI キーボードを使う場合や、MIDI キーボードと MIDI コントローラーを同時に使用する場合など、特定の MIDI 機器の入力だけを入力／記録したいような場合に、MIDI の入力を限定します。

録音する入力ポートとチャンネルを限定する

1. MIDI ／インストゥルメント・トラックの「インプット」欄にある▼をクリックします。

2. 以下を参考に、入力／記録する MIDI ポートおよび MIDI チャンネルを指定します。

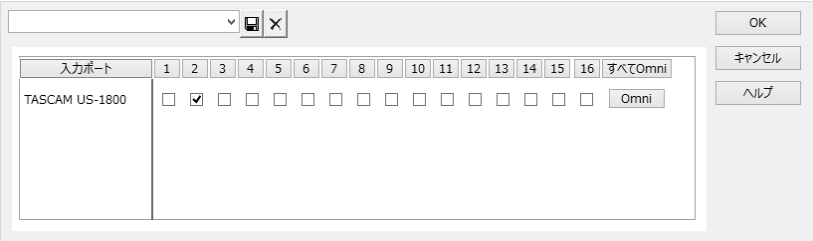
項目	概要
なし	「なし」の状態で録音待機にすると、自動的に「Omni」に切り替わり、すべてのポート、すべてのチャンネルの MIDI メッセージを受信します。
（MIDI ポート名）－（MIDI Omni ／ MIDI Ch. 1-16）	指定された MIDI ポートからの MIDI メッセージだけを受信します。MIDI Omni を指定したときは、すべてのチャンネルのメッセージを、MIDI チャンネルを指定したときはそのチャンネルのメッセージだけを受信します。
プリセット	MIDI インプットマネージャで作成したプリセットを呼び出します。
MIDI インプットマネージャ	MIDI インプットマネージャが開きます。任意のポート／チャンネル ごとに MIDI メッセージの受信設定を行なうことができます。

トラックの「インプット」欄に指定されたインプットが表示されます。

MIDI インプットマネージャ

MIDI インプットマネージャでは、MIDI の入力ポートと MIDI チャンネルの設定を「プリセット」として登録し、インプット欄で選択できるようにします。MIDI 機器の組み合わせに合わせて「プリセット」を作成しておくと便利です。

1. MIDI ／インストゥルメント・トラックの「インプット」欄にある▼をクリックして「MIDI インプットマネージャ」を選択します。



2. 「MIDI インプットマネージャ」ダイアログで、「入力ポート」ごとに、録音するイベントのチャンネルを指定します。

3. この設定を保存する場合は、ダイアログ上の「プリセット」欄で名前を入力して、ディスク・アイコンをクリックして保存します。

これで、インプット欄のメニューの「プリセット」以下に、作成されたプリセットが表示されるようになります。プリセットを編集するときは、MIDI インプットマネージャのプリセット欄で編集したいプリセットを呼び出して、編集し、保存します。プリセットを削除するときは、プリセットを呼び出して、削除ボタンをクリックします。

ステップ入力

リアルタイムで演奏するのが難しい曲を、MIDI 機器を使って入力する場合、テンポを十分に遅くして録音するのもひとつの方法ですが、ステップ入力を利用すれば、タイミングをまったく気にすることなく、MIDI 機器から入力することができます。

ステップ入力中は、入力したノートが譜面、ピアノロール、イベントリストの各ビューと、トラック・ビューのクリップ表示部にリアルタイムで表示されます。また、SONAR X3 のステップ入力には以下のような特長があります。

- ステップ入力中でも各種編集コマンドを使用できます。
- ステップ入力中でも録音するトラックを変更できます。
- ステップサイズで、［Ctrl］＋クリックで複数の音符を選択することにより、自由なステップサイズにすることができます。
- 間違えて入力したノートを削除できます。
- ステップ入力用のキーバインドを使用できます。
- 様々な連符を入力できます。
- 任意のティック数のステップサイズを指定できます。
- 入力するタイムを任意に指定できます。
- 入力するタイムを、現在タイムとリンクさせることができます。
- 入力するタイムを微調整できます。
- デュレーションをランダマイズできます。
- 指定したチャンネル、ピッチ、ベロシティで入力できます。
- 入力中は MIDI ノートは Thru されます。

メモ

ステップ入力時には入力サポートのための各種キーボード・ショートカットを使用できます。

メモ

ステップ入力中は、外部からの同期信号は無視されます。

ステップ入力では、トラックを録音待機状態にする必要はありません。またループの設定は無視されます。ステップ入力では、常に「サウンドオンサウンド」と同じ動作をします。

ステップ入力の手順

入力モードの選択

「ステップ入力」ダイアログは 2 つのモードを持っています。「ベーシック」モードと「アドバンス」モードです。ベーシック・モードには基本的なコントロールだけがコンパクトに表示されます。ダイアログ右下にある［Bas.］／［Adv.］ボタンをクリックするとモードを切り替えることができます。

「ステップ入力」ダイアログを表示するには、

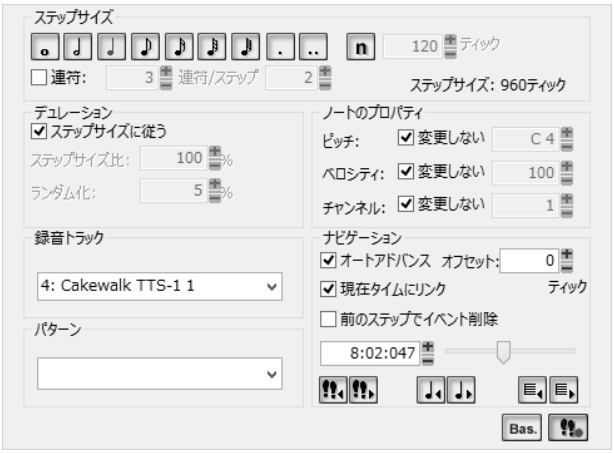
1. **［録音］ボタンを長押しし、「ステップ入力」を選択します。［録音］ボタンの表示が**

に変わります。
2. **［ステップ入力］ボタン**

をクリックします。

ベーシック・モード

アドバンス・モード



ベーシック・モードでのステップ入力

1. **使用するプラグイン・シンセをプラグインし、音色を指定します。**
   外部音源を使用する場合は、チャンネル／バンク／パッチの設定をします。
2. **ステップ入力するトラックの番号をクリックし、選択します。**
3. **［録音］ボタンを長押しし、「ステップ入力」を選択します。［録音］ボタンの表示が** **に変わります。**
4. **［ステップ入力］ボタン** **をクリックし、「ステップ入力」ダイアログを表示します。**
5. **［ステップ入力］ダイアログの［Bas］ボタンをクリックし、「ベーシック・モード」にします。**

6. **以下のいずれかの方法で、ノートを入力するタイムを指定します。**
   - ［次のステップ］ボタン 、［前のステップ］ボタン をクリックして、タイムを移動します。次のノートが入力されるタイムは、ステップ入力ダイアログの現在タイム欄に表示されます。
   - ポジション・スライダを左右にドラッグして入力するタイムを指定します。
   - ステップ入力ダイアログの現在タイム欄に、小節：拍：ティック形式でタイムを入力します。
7. **以下の方法でステップサイズを指定します。**
   - ステップサイズの各音符アイコンをクリックします。全音符から 64 分音符まで選択できます。付点、複付点にすることもできます。［Ctrl］＋クリックで、複数の音符を選択することもできます。この場合、ステップ・サイズは選択されている音符の合計になります。
   - 3 連符を入力するときは、「連符」にチェックを入れ、何連符にするか、ステップ・サイズ何個分の中に入れるかを指定します。たとえば 3 つで 4 分音符二個分の長さになる 3 連符を入力する場合は、ステップサイズを「4 分音符」に指定し、「3 連符／ステップ 2」と入力します。8 分音符一つ分の長さの中に 3 連符を入力するときは、ステップサイズを「8 分音符」に指定し、「3 連符／ステップ 1」にします。任意の連符を入力することもできます。
   - 任意のステップサイズで入力するときは、N ボタンをクリックして、ティック単位で入力します。

8. **以下の方法で入力するノートのデュレーションを指定します。**

- ステップサイズと同じ長さにするときは「ステップサイズに従う」にチェックを入れます。
- 任意の長さのノートを入力するときは、「ステップサイズ比」に、ステップに対する割合を入力します。

9. **オートアドバンス機能を使う（MIDI キーボードの鍵盤から手を離すと自動的に次のステップに進む）ときは、「オートアドバンス」にチェックを入れます。**

メモ

「オートアドバンス」機能は、あるノートの入力が完了すると、次の入力タイムまで自動的に進む機能です。「オートアドバンス」がオンの状態で、複数の MIDI キーボードの鍵盤を押さえると、同じタイムに複数のノートを入力することができます。「オートアドバンス」がオフの状態では、同時に押さえなくてもノートは同じタイムに入力されます。また、異なるデュレーションのノートを同じタイムに入力することもできるようになります。

10. **MIDI キーボードで入力する音階を弾きます。オートアドバンスがオンの場合は、自動的に次のステップに進みます。**

11. **休符を入れるときは、［次のステップ］ボタンをクリックするか、［Enter］キーを押します。**

12. **ステップ入力を終了するときは、ダイアログ右上にある×をクリックします。**

ステップ入力中、またはステップ入力終了後に［Ctrl］＋［Z］キーを押すと、1 ステップずつ元に戻ります。

アドバンス・モードでのステップ入力の方法

ベーシック・モード時に、ダイアログ右下にある［Adv.］ボタンをクリックするとアドバンス・モードに切り替わり、さらに多くのオプションを指定できるようになります。

機能	操作
ノートのデュレーションをランダム化する	「ステップサイズに従う」のチェックをオフにし、ランダムにする割合を入力します。
一定のピッチ、ベロシティ、MIDI チャンネルで入力する	「ピッチ」、「ベロシティ」、「チャンネル」のいずれかの欄にチェックを入れ、固定するピッチ、ベロシティ、MIDI チャンネルを指定します。
入力するタイムと現在タイムを連動させる	「現在タイムにリンク」にチェックを入れます。
前のステップに戻した際、入力済みイベントを削除する	「前のステップでイベント削除」にチェックを入れます。
ノートを入力するタイムにオフセットを加える	「オフセット」欄にオフセット量をティック単位で入力します。
拍単位で戻る／進む	［前の拍］、または［次の拍］をクリックします。
小節単位で戻る／進む	［前の小節］、または［次の小節］をクリックします。
ステップパターン入力	『**ステップ・パターン入力**』（P.274）を参照。

ステップ入力時の各種コマンド実行について

ステップ入力ダイアログの右下にある「ステップ入力のオン／オフ」をクリックして消灯させると、ステップ入力ダイアログを開いたまま各種コマンドのキーボード・ショートカットが使用できるようになります。

ステップ入力ダイアログを開いたときは、自動的に「オン」になります。［Shift］＋［R］キーでステップ入力のオン／オフを切り替えることができます。ステップ入力がオンのときは、『**ステップ入力のキーボード・ショートカット**』（P.273）が使用できます。

ステップ入力のキーボード・ショートカット

ステップ入力のキーボード・ショートカットは、テンキー部に割り当てられています。

メモ

［編集］→［環境設定］→［カスタマイズ］→［キーボードショートカット］で、自由にカスタマイズすることができます。

機能	キー設定
全音符	テンキーの 1
2 分音符	テンキーの 2
4 分音符	テンキーの 4
8 分音符	テンキーの 8
16 分音符	テンキーの 6
32 分音符	テンキーの 3
64 分音符	テンキーの 7
任意のステップサイズ	テンキーの 9
連符	テンキーの /
付点	テンキーの *
複付点	Shift ＋テンキーの *
ステップサイズで複数のデュレーションを選択する	テンキーの“+”を押したあとで次の音符を選択
「前のステップを削除」をオン／オフする	テンキーの“-”
「ステップサイズに従う」をオン／オフする	Ctrl ＋ Num Lock キー （Num Lock は切り替わりません。）
前のステップに戻る	テンキーの 0
次のステップに進む	テンキーの Enter
一拍戻る	Shift ＋テンキーの 0
一拍進む	Shift ＋テンキーの Enter
1 小節戻る	Ctrl ＋テンキーの 0
1 小節進む	Ctrl ＋テンキーの Enter
オートアドバンス	テンキーの .（ピリオド）
ステップ入力のオン／オフ	Shift ＋ R

ステップ・パターン入力

パターン・オプションを使うと、音符や休符のリズム・パターンを繰り返し入力することができ、ステップ入力をさらに有効に使うことができます。例えば、作成しているプロジェクトが 4/4 拍子で、2 小節分のパターンがあって、1 小節目と 2 小節目の最初の 2 拍に 4 分音符、2 小節目の残りの 2 拍に休符が入るようなパターンを入力するとしましょう。つまり、6 つの 4 分音符と 2 つの 4 分の休符が入るパターンです。

オートアドバンスを使ってステップ入力する場合、6 つの 4 分音符を演奏する間は、自動的に次のステップに進みますが、休符を入力する場合は、アドバンスボタンを 2 回クリックしなければなりません。

パターン入力を使えば、パターンの中のどこに休符を入れるか指定することができます。これにより、休符が自動的にスキップ（とばす）され、アドバンスボタンをクリックする必要はありません。

パターンは、数字（音符を含んでいる拍を意味します）と、ピリオド（休符を含んでいる拍）の組み合わせで表現します。前の例の場合は、以下のようになります。

１２３４５６..

その他の例

パターン	概要
１２.４	このパターンでは、3 拍目を自動的にスキップします。つまり、SONAR X3 はこのパターンを、「1、2、休符、4」と解釈します。
１２３４.６７.９０.２	4/4 拍子で、8 分音符の 3 連符（1 小節に 12 ステップ）を入力します。

メモ

1 パターンは最高 64 ステップまで組むことができます。

1. **［録音］ボタンを長押しし、「ステップ入力」を選択します。**
2. **［ステップ録音］ボタンをクリックし、「ステップ入力」ダイアログを表示します。**
3. **現在タイムを、パターンを入力するタイムまで移動します。**
4. **「パターン」欄をクリックします。**
5. **数字キーを押して入力する音符の拍を指定します。**
6. **［Space］キー、ピリオド（.）、あるいは［R］キーを押して休符を指定します。**
7. **パターンが完成したら、ダイアログ内のどこかをクリックします。**
8. **ステップ入力します。**

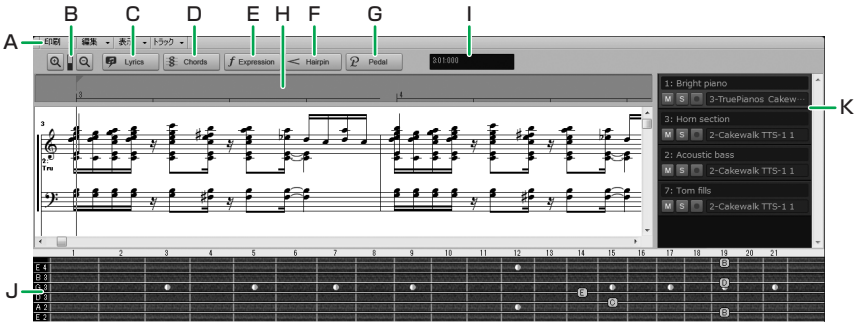
これ以降、各ステップを入力すると、休符の箇所が自動的にスキップされ、次に音符が演奏される箇所まで進みます。ステップ・サイズを変更すると、休符のサイズも同時に変更されます。ステップ入力を終了するときは、「パターン」欄をクリアします。SONAR X3 は最大 10 のパターンを記憶しておくことができます。

MIDI データの入力

譜面ビュー

「譜面ビュー」では、１つあるいは複数のトラックのノート・イベントを、楽譜（五線譜）で表示し、音符や歌詞、ペダル記号の入力や編集を行うことができます。

各部の名称と機能



	名称	機能
A	譜面ビュー・メニュー	譜面ビューのレイアウトや表示の変更を行います。
B	ズームイン／アウト	譜面ビューの表示を拡大／縮小します。
C	歌詞入力ボタン	歌詞の入力を行います。
D	コード入力ボタン	コードの入力を行います。入力したコードを右クリックするとコードを変えることができます。 **※ コード記号は演奏には反映されません。**
E	強弱記号ボタン	強弱記号の入力を行います。
F	ヘアピンボタン	クレッシェンド、デクレッシェンドの入力を行います。
G	ペダルボタン	ペダル記号を入力します。入力すると、自動的にペダル・オフの記号も入力されます。
H	マーカー表示部	マーカーの入力、表示を行います。
I	タイムルーラ	小節、拍が表示されます。タイムルーラをクリックすると、現在タイムが移動します。
J	フレットボード	ギターの指板を模したフレットボードです。ギターパートなどの入力に使用できます。
K	トラックリスト表示部	譜面ビューに表示されているトラックの一覧が表示されます。トラックごとにミュート、ソロ、録音待機することができます。

メモ

譜面ビューでは、曲を再生、録音しながら、イベントの編集、削除、コピー、移動などをリアルタイムに操作できます。プロジェクトの一部をループし、再生される内容を聴きながら編集すると、次のループ再生時にはその編集結果が反映されています。

メモ

コンピューター・キーボードの Scroll Lock キーを押すと、再生中などに譜面ビューが自動的にスクロールしないようにすることができます。

譜面ビューを開く

1. 作業を行う MIDI ／インストゥルメント・トラックを選択します。
2. メインメニューから、［表示］→［譜面］を選択します。

音符を入力する

1. ［スマート・ツール］ をクリックし、点灯させます。
2. ［ノートのデュレーション］ をクリックし、一覧から入力する音符を選択します。

3. カーソルを入力位置まで動かし、クリックします。

臨時記号のついた音符の入力

譜面ビューでは、音符を半音単位で移動させることができ、調から外れる音には自動的に臨時記号が付けられます。

1. ［スマート・ツール］ をクリックし、点灯させます。
2. ［ノートのデュレーション］ をクリックし、一覧から入力する音符を選択します。

3. カーソルを入力位置まで動かしクリックします。
4. 入力した音符にカーソルを合わせ、マウスを左ボタン、右ボタンの順で押したままにします。
5. 音符を垂直方向にドラッグします。

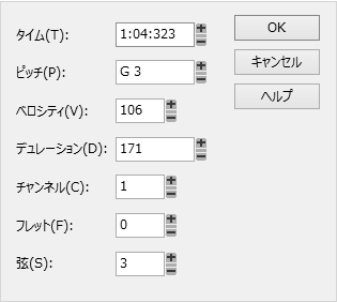
異名同音の入力

同じピッチでありながら音名の異なるものを「異名同音」といいます。

SONAR X3 では、一定の規則にしたがって、現在の調号に基づいた臨時記号（シャープやフラット）を音符に自動的に付加します。

意図する音符とは異なる異名同音の音符が入力されてしまったときは、以下の方法で修正してください。

1. 入力した音符を右クリックし、「ノートのプロパティ」ダイアログを表示します。



2. 「ピッチ」欄に変更する音符の音名を半角で入力します。各臨時記号と、「ピッチ」欄に入力する文字は以下の通りです。

臨時記号	入力文字	入力例	表示
フラット	b	Cb4	
シャープ	#	C#4	
ダブル・フラット	"	C"4	
ダブル・シャープ	x	Cx4	

3. [OK] をクリックします。

休符の入力

SONAR X3 では、小節と音符の長さを判断して、音符を入力した際、自動的に休符が挿入されるため、「任意の休符を入力することはできません。」休符を入力したい場合は、次の音符を休符分の間を空けて入力します。

タイやスラーの付いた音符の入力について

SONAR X3 では、音符の長さを判断して、それがタイでつながった 2 つの音符の長さに達すると、自動的にタイの付いた音符になります。

ご注意!

「タイの記号だけを入力することはできません。」
タイの付いた音符を入力したい場合は、タイの前にある音符を入力し、その音符の長さをタイによってつながった 2 つの音符の長さに変更します。

ご注意!

「スラーを入力することはできません。」
なめらかにメロディーがつながるようにそれぞれの音の長さを調節してください。

音符を削除する

誤った位置に入力してしまった場合は、「消去ツール」を選択し、削除したい音符をクリックするか、削除したい音符を選択し、［Delete］キーを押します。

音符を修正する

入力する位置を間違えてしまったり、違う音符を入力してしまったときなどは、以下の方法で音符の修正をすることができます。

音符の高さ、タイムを変更する

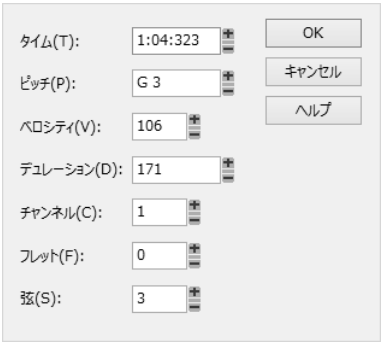
1. **［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。**
2. **修正する音符をドラッグし、音符の高さ、タイムを修正します。**
   すでに入力されている音符を、ドラッグすると、音符の高さ、タイムを修正できます。

音符の長さを変更する

1. **入力した音符を右クリックし、「ノートのプロパティ」ダイアログを表示します。**
2. **「デュレーション」欄の値を変更します。**

※ **初期設定では、4 分音符＝ 960 ティックです。音符の長さを、8 分音符に変更するには 480 と入力します。**

参照
『**ノートのプロパティ・ダイアログについて**』(P.280)

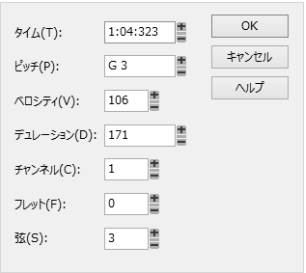


ノートのプロパティ・ダイアログについて

譜面ビューでは、「ノートのプロパティ」ダイアログを使って音符のパラメーターを編集することができます。

修正したい音符を右クリックすると「ノートのプロパティ」ダイアログが開きます。

ノートのプロパティ・ダイアログの各パラメーターは以下の通りです。



パラメーター	概要
タイム	ノート・イベントの開始タイム
ピッチ	ノート・イベントのピッチ
ベロシティ	ノート・イベントのベロシティ（1 ～ 127）
デュレーション	ノート・イベントの発音時間をティックまたは拍とティックで入力します。基準となる 4 分音符のティック数は、［編集］→［環境設定］→［プロジェクト］→［クロック］を開き、「4 分音符あたりのティック数」で設定します。
チャンネル	ノート・イベントが持つ MIDI チャンネル
フレット	ノートが再生されるフレット
弦	ノートが再生される弦

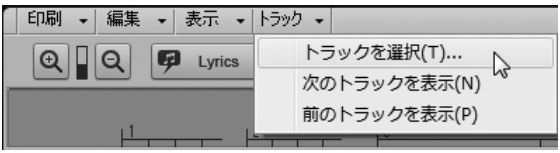
「ピッチ」は音名、オクターブ番号、調号（臨時記号）の組み合わせで表現されます。

例	調号	表示
C4	なし	
Cb4	フラット	
C#4	シャープ	
C"4	ダブル・フラット	
Cx4	ダブル・シャープ	

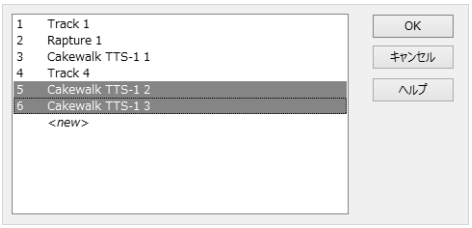
譜面ビューの設定

譜面ビューに表示するトラックを変更する

1. 譜面ビュー・メニューから［トラック］→［トラックを選択］を選択します。



2. 「トラック選択」ダイアログが表示されます。
3. 表示するトラックをクリックし、選択します。



※ 複数表示する場合は、［Ctrl］キーを押しながら、トラック名をクリックします。

4. ［OK］をクリックします。

譜表の設定（譜面レイアウト）

メモ

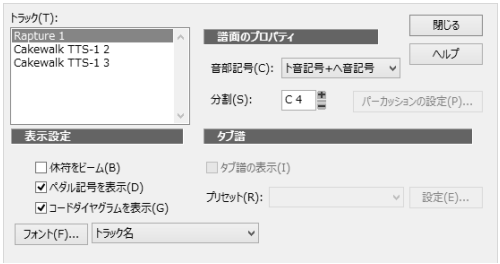
ひとつのトラックに対して、譜表は 1 個になります。ひとつのトラックを複数の譜表で表示させたり、複数のトラックをひとつの譜表に表示させることはできません。

「譜面ビュー」は、一般的な形式の「譜表」、「パーカッション譜」、「ドラム譜」を最高 24 段まで表示することができます。

初期状態では、トラックに含まれる音域に合わせて、適切な音部記号（低音部記号または高音部記号）が自動的に選ばれます。音域によっては、大譜表（ト音記号＋ヘ音記号）として表示されることもあります。

1. レイアウトを変更するトラックを「譜面ビュー」に表示します。
2. 譜面ビュー・メニューから［編集］→［譜面レイアウト］を選択します。
3. 「譜面レイアウト」ダイアログが表示されます。
4. 「音部記号」をクリックし、譜面レイアウトを選択します。
5. 音部記号で「ト音記号＋ヘ音記号」を選択した場合は、「分割」欄で高音部譜表に表示する最下音を指定します。

※「分割」欄で指定した音階より低い音は、低音部譜表に表示されます。



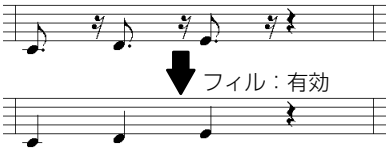
6. 音部記号に「パーカッション」、または「パーカッションライン」を選択した場合には、［パーカッションの設定］ ボタンをクリックし、パーカッションの音符の表示方法を設定します。
7. ［閉じる］をクリックします。

不要な休符を表示しない：フィル

「フィル」は、ある音符の音の長さを、次の拍または次の音符のいずれか先に来る方に合わせて表示します。

４分音符のつもりで弾いても、実際のデュレーションがわずかに４分音符に満たないようなときには、図のように不要な休符が表示されてしまいます。

このようなときは、「フィル」を有効にすると、読みやすい楽譜になります。フィルを有効にするには、譜面ビュー・メニューから［編集］→［フィル］を選択します。

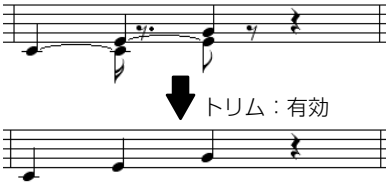


音符の長さを自動的に調節して表示する：トリム

「トリム」は、あるノートのデュレーションが次の音符に少し重なる場合に、重なった部分を切り取って表示します。

レガートで弾いたときなどに、音がわずかに重なってしまったときには、図のように別の声部として表示されてしまいます。

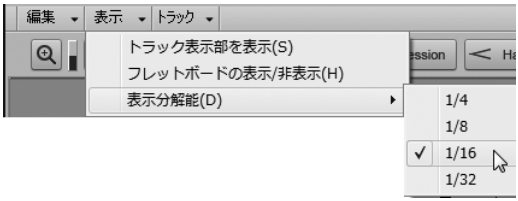
このようなときは、「トリム」を有効にすると、読みやすい楽譜になります。トリムを有効にするには、譜面ビュー・メニューから［編集］→［トリム］を選択します。



細かい音符／休符を表示しない（表示分解能）

「表示分解能」は、譜面ビューに表示させるもっと短い音符（休符）の長さを指定します。

表示分解能の変更は、譜面ビュー・メニューから［表示］→［表示分解能］→［表示する音符］を選択します。



※ 表示分解能を「1/4」に設定すると、8 分音符や 16 分音符を入力しても、表示上は 4 分音符になります。

細かい音符／休符を連桁でつなげる（休符ビーム）

「休符をビーム」は、細かい音符と休符が混在しているような場合に、音符と休符を桁でつないで表示します。

1. **譜面ビュー・メニューから［編集］→［譜面レイアウト］を選択します。**
2. **「譜面レイアウト」ダイアログが表示されます。**
3. **「休符をビーム」チェックボックスをクリックし、チェックを入れます。**
4. **「閉じる」をクリックします。**

演奏情報と譜面ビューの関係

MIDI キーボードなどからリアルタイム入力をした場合などには、演奏されるノート・イベントの位置は微妙に前後にずれ、また長さも微妙に異なります。SONAR X3 では、微妙なずれを含めて演奏情報として記録できますが、ずれを楽譜に表示するとかえって見にくい譜面になってしまいます。

このため譜面ビューでは見やすい楽譜になるように、細かな情報は表示しないようになっています。SONAR X3 では約 4096 分音符の音符を記録することができますが、譜面ビューに表示できるのは、32 分音符までになっています。加えて、見やすい楽譜にするためのオプションもあります。

このように、SONAR X3 の譜面ビューは「リアルタイム入力した演奏情報をそのまま表示していているわけではない」ことに注意してください。

歌詞を入力する

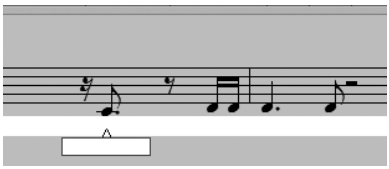
譜面ビューは、「歌詞」の入力に対応しています。また、ボーカル・パートの歌詞だけでなく、曲に沿ったナレーションや曲に全く関係ない文字なども表示することができます。

各音符の下に、対応する歌詞を入力し、表示することができます。ト音記号＋ヘ音記号の譜表には、ト音譜表の下に表示されます。

1. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。
2. ［Lyrics］ボタンをクリックし、点灯させます。
3. 歌詞の入力領域が白色のハイライト表示になります。
4. 歌詞を入力する音符の下にカーソルを移動し、クリックします。

5. 「挿入ボックス」が表示されます。
6. 「挿入ボックス」に歌詞を入力します。
7. ［Enter］キーを押し、確定します。

※ 修正するには、入力済の歌詞をクリックし、再入力します。



※ 歌詞はオーディオ・トラックに入力することはできません。

※ ひとつの譜表に複数の段の歌詞を付けることはできません。

コード記号を入力する

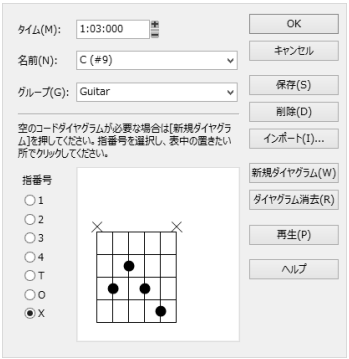
譜面ビューでは、譜表にコード記号を入力することができます。また、コード記号に加えて、ギターのフレットを押さえる位置を表示することも可能です。

ご注意!

コード記号は、MIDI の演奏には反映されません。

1. **［スマート・ツール］ をクリックし、点灯させます。**
2. **［Chords］ ボタンをクリックし、点灯させます。**
3. **コードの入力領域が白色のハイライト表示になります。**
4. **コードを入力する位置にカーソルを移動し、クリックします。**

5. **入力したコードを右クリックし、「コードのプロパティ」ダイアログを表示します。**



6. **以下を参照し、コードを選択、または作成をします。**

名称	機能
タイム	コードを入力するタイムを指定します。
名前	譜表に表示するコード名を入力／選択します。▼をクリックすると用意されたコード一覧が表示されます。
グループ	コードグループを表示／選択します。新規グループを作成するには、グループ名を入力し、［保存］をクリックします。
指番号	コードを押さえる指を指定します。 1 ＝人差し指、2 ＝中指、3 ＝薬指、4 ＝小指、T ＝親指、O ＝開放弦、 X ＝ミュート
新規ダイアグラム	新たにコードを作成する場合に、クリックします。
ダイアグラム消去	編集中のコードを消去します。
保存	作成したコードを保存します。
削除	選択したコードを削除します。
再生	コードの視聴を行います。

7. **［OK］ をクリックします。**

強弱記号を入力する

譜面ビューでは、譜表に強弱記号を入力することができます。

ご注意!

強弱記号は、MIDI の演奏には反映されません。

1. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。
2. ［Expression］ボタンをクリックし、点灯させます。
3. 強弱記号の入力領域が白色のハイライト表示になります。
4. 強弱記号を入力する位置にカーソルを移動し、クリックします。

5. 「挿入ボックス」が表示されます。
6. 「挿入ボックス」に強弱記号を入力します。
7. ［Enter］キーを押し、確定します。

※ 修正するには、入力済の強弱記号をクリックし、再入力します。

ヘアピン記号を入力する

譜面ビューでは、譜表にヘアピン記号を入力することができます。

ご注意!

ヘアピン記号は、MIDI の演奏には反映されません。

1. **［スマート・ツール］ をクリックし、点灯させます。**
2. **［Hairpin］ ボタンをクリックし、点灯させます。**
3. **ヘアピン記号の入力領域が白色のハイライト表示になります。**
4. **ヘアピン記号を入力する位置にカーソルを移動し、クリックします。**

5. **クレッシェンドが入力されます。**

6. **入力したクレッシェンドを右クリックし、「ヘアピンのプロパティ」ダイアログを表示します。**

7. **以下を参照し、ヘアピン記号の設定をします。**

名称	機能
タイム	ヘアピン記号を入力するタイムを指定します。
クレッシェンド	クレッシェンドを入力する際、選択します。
デクレッシェンド	デクレッシェンドを入力する際、選択します。
長さ	クレッシェンド、デクレッシェンドの長さを拍、またはティックで指定します。

8. **［OK］ をクリックします。**

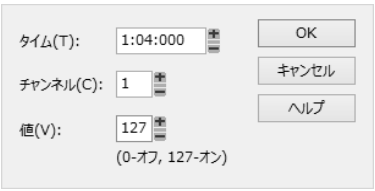
ペダル記号を入力する

譜面ビューでは、譜表にペダル記号を入力することができます。ペダル記号は、ピアノのサスティンペダルが、どの位置で踏まれ、どの位置で放されたかを示します。また、ペダル記号を入力すると、トラック上にペダルイベント（コントローラナンバー：64）が挿入され MIDI 演奏に反映されます。

1. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。
2. ［Pedal］ボタンをクリックし、点灯させます。
3. ペダル記号の入力領域が白色のハイライト表示になります。
4. ペダルを踏む位置にカーソルを移動し、クリックします。

5. ペダル記号が入力されます。
6. ペダルを放す位置に をドラッグします。

7. ペダル記号を右クリックし、「ペダルのプロパティ」ダイアログを表示します。



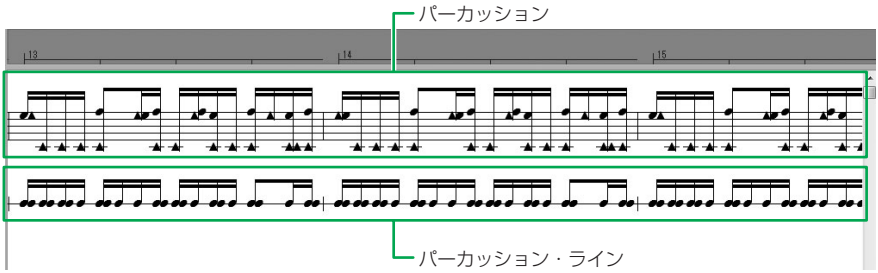
8. 以下を参照し、ペダル記号の設定をします。

名称	機能
タイム	ペダル記号を入力するタイムを指定します。
チャンネル	ペダル情報（コントローラナンバー：64）を送出する MIDI チャンネルを指定します。
値	ペダルが踏まれたか放されたかを指定します。127 はペダルを踏む、0 はペダルを離すになります。0 と 127 の間の値を受け付けるプラグイン・シンセや MIDI 機器では、ハーフダンパーを再現することができます。

9. ［OK］をクリックします。

ドラム譜を作成する

ドラム・パートを楽譜で表現するときには、ドラム譜が使われます。譜面ビューにはドラム・パート用の譜表として、「パーカッション」（五線譜で表示）と「パーカッション・ライン」（リズム譜）があります。



「パーカッション」ではパーカッションを構成する様々な楽器を、五線譜上の任意の位置に記譜できます。また、「パーカッション」、「パーカッション・ライン」ともに、符頭の形状とアーティキュレーション記号を指定することができます。この設定は保存することもできるので、他のトラックや他のプロジェクトで使用することもできます。

メモ

初期状態では、表示位置（高さ）、符頭の形状は、「GM（General MIDI）」のドラム楽器に対応した設定になっています。

1. **使用するプラグイン・シンセをプラグインし、音色を指定します。外部音源を使用する場合は、チャンネル／バンク／パッチの設定をします。**
2. **譜面ビュー・メニューから［編集］→［譜面レイアウト］を選択します。**
3. **「譜面レイアウト」ダイアログが表示されます。**

4. **「トラック」欄でレイアウトを変更するトラック名を選択します。**
5. **「音部記号」をクリックし、「パーカッション」、または「パーカッションライン」を選択します。**

6. **［パーカッションの設定］ボタンをクリックし、パーカッションの音符の表示方法を設定します。**

目的	操作方法
音符の割り当て	**1.** 「MIDI ノート」欄から割り当てるドラム楽器（または対応する MIDI ノート）を選択します。 **2.** 「表示」欄でドラム楽器を表示する音階を選択し、［設定］をクリックします。 ※ 対応するノートが黒い線で結ばれ、関連付けを確認することができます。
符頭の形状とアーティキュレーション記号の設定	**1.** 「MIDI ノート」欄から割り当てるドラム楽器（または対応する MIDI ノート）を選択します。 **2.** 「符頭の形状」、「アーティキュレーション記号」で音符の形状を選択します。
音符の割り当てがない入力の位置を指定	**1.** 「表示」欄で入力位置を選択します。 **2.** 符頭の形状とアーティキュレーション記号を選択し、［デフォルト表示］をクリックします。
個々の割り当てを解除	**1.** 「MIDI ノート」欄から割り当てるドラム楽器（または対応する MIDI ノート）を選択します。 **2.** ［非設定］をクリックします。
全ての割り当てを解除	［すべてクリア］をクリックします。
設定をプリセットとして保存	プリセット名を入力し、［保存］ボタンをクリックします。
プリセットの読み込み	「プリセット」欄をクリックし、リストから選択します。

7. **［OK］をクリックします。**

ご注意!

「パーカッション」または「パーカッションライン」を通常の譜表に変更すると、パーカッションの譜の設定は失われます。変更する前に、プリセットとして保存を行ってください。

カッコ付きの音符について

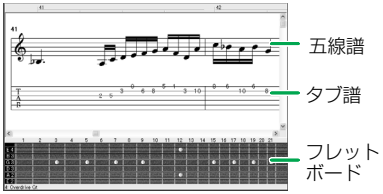
「パーカッション譜」では、ベロシティが 32 よりも小さい音符にはカッコが付いて表示されます。これを「ゴースト・ストローク」と呼びます。

ベロシティが 32 以上のノート・イベントにカッコを付けるときは、イベントの入力時に 32 よりも小さなベロシティで入力しておいて、実際に演奏させる際にトラック・ビューの「ベロシティ +」の項目でベロシティ値を変更してください。

タブ譜を作成する

譜面ビューには、ギターやベースの MIDI トラックを「タブ譜」や、ギターの指板を模した「フレットボード」で表示／編集することができます。

また作成したタブ譜は、テキスト・ファイルに保存して印刷したり Web 上で表示したりすることができます。



メモ

タブ譜をテキスト・ファイルとして保存するには、譜面ビューに表示されているタブ譜上で右クリックし、表示されたメニューから「タブ譜をファイルに出力」を実行してください。

フレットボードの表示

フレットボードを表示し、入力するには、譜面ビュー・メニューから［表示］→［フレットボードの表示／非表示］を選択します。

ギターやベースでは、同じ音（ピッチ）を演奏する場合でも、複数のフレット・ポジションがあるため、同じ演奏情報であっても、タブ譜での表示は一意にはなりません。そのため、タブ譜を表示するには、まず運指を決定するためのルールや、弦の数、チューニングなどのスタイルを設定する必要があります。

メモ

ギターやベースは、楽譜に記されている音符に比べ、実際には 1 オクターブ低い音で演奏されます。このような楽器を「移調楽器」と呼びます。

1. **タブ表示する MIDI ／インストゥルメント・トラックを譜面ビューで表示します。**
2. **譜面ビュー・メニューから［編集］→［譜面レイアウト］を選択します。**
3. **「タブ譜の表示」チェックボックスにチェックを入れます。**
4. **［設定］ボタンをクリックし、「タブ譜の設定」ダイアログを表示します。**

5. 「タブ譜」タブをクリックし、「方法」でフレット・ポジションを選択します。

運指の方法	概要
フローティング	フレットボード全体に渡って音符を表示する方法です。なるべくローポジション（ヘッド寄り）になるように配置されます。
固定	フレットボードのどの範囲にフレットポジションをとるか指定する方式です。「固定」を指定したときは、「フィンガースパン（使用するフレットの幅）」と、「最低フレット（使用するフレットの一番低いフレット）」を指定してください。
MIDIチャンネル	MIDI チャンネル毎に異なる弦に表示します。MIDI ギターをMONO モード（弦ごとに違う MIDI チャンネルのイベントとして送信するモード）にして使用する場合に指定します。「MIDIチャンネル」を指定したときには、「最初の MIDI チャンネル」（MIDIギターが使用する MIDI チャンネルの内もっとも若いチャンネル番号）と、「チャンネル 10 を使用しない」の各オプションも指定してください。

6. 「フレット数」欄に使用する楽器のフレット数を入力します。

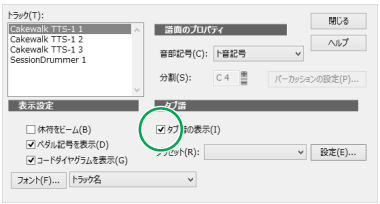
7. 「弦のチューニング」で、使用する楽器とそのチューニングを指定します。

8. 「フレットボード」タブをクリックし、「テクスチャ」でフレットボードの色を選択します。

9. 弦の向きを標準と逆にする場合は、「低音弦を上にする（ミラー）」にチェックを入れます。

10. [OK] をクリックします。

11. 「譜面レイアウト」ダイアログで「タブ譜の表示」にチェックが入っていることを確認し、[閉じる] をクリックします。



タブ譜の再構成

「タブ譜の再構成」を行うと、作成済みのタブ譜の表示を変更することができます。

1. **タブ譜の再構成をする MIDI ／インストゥルメント・トラックを譜面ビューで表示します。**
2. **タイムルーラをドラッグし、再構成する範囲を指定します。**
3. **譜面ビュー・メニューから［編集］→［タブ譜の再構成］を選択し、「タブ譜の再構成」ダイアログを表示します。**
4. **「方法」でフレット・ポジションを選択します。**
5. **［OK］をクリックします。**
6. **指定した方法でタブ譜が再構成されます。**

タブ譜での音符の編集

タブ譜での音符の入力／編集の操作方法は、譜面ビューの基本的な操作方法と同じですが、以下のようなタブ譜特有のルールがあります。

- フレット番号を変更するには、入力ツールが選択されている状態で番号を上下にドラッグします。希望のフレット番号になったらマウスのボタンを放します。
- 音符を別の弦へ移動するには、入力ツールが選択されている状態で、［Alt］キーを押しながらフレット番号を上下にドラッグします。音符の移動中に音が鳴らない場合は、その音符はその弦へは移動できません。
- フレット番号を直接指定するには、番号を右クリックします。フレット番号の一覧が表示されるので、目的の番号を選択すると、その音符のフレット番号が選択した値に変更されます。

MusicXML をエクスポートする

SONAR X3 で作成した MIDI データを楽譜用データとしてエクスポートし、MusicXML 対応の楽譜作成／編集ソフトで使用／編集することができます。

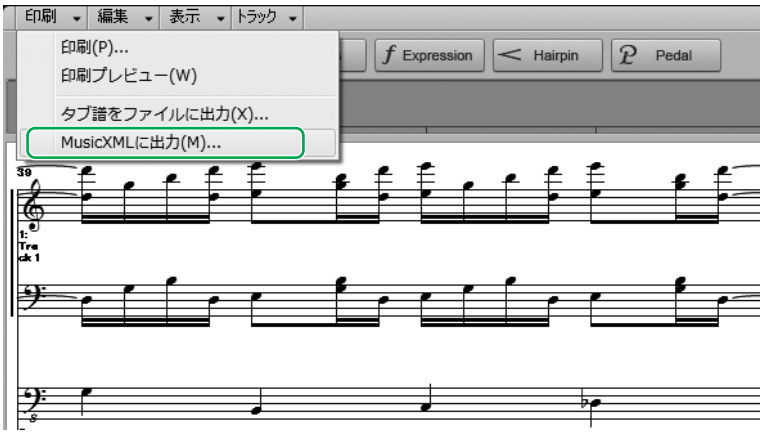
1. **MusicXML でエクスポートするトラックを選択します。**

   メモ

   複数のトラックを選択するには、［Ctrl］キーを押しながらトラック番号をクリックします。

2. **譜面ビューを開きます。**

3. **譜面ビュー・メニューから［印刷］→［MusicXML に出力］を選択します。**



4. **名前を付けて保存ダイアログが表示されます。保存する場所を指定し、「ファイル名」にファイルの名前を入力します。**

5. **［保存］をクリックし、MusicXML ファイルとして保存します。**

譜面を印刷する

ご注意!

譜面がタブ表示されているときは、譜面を印刷することはできません。

1. **印刷するトラックを譜面ビューに表示します。**
2. **譜面ビュー・メニューから［印刷］→［印刷プレビュー］を選択します。**
3. **印刷内容を確認し、問題がなければ「印刷」を選択します。**

印刷するパートを選択する

「譜面ビュー」に表示されている譜表だけが印刷されます。また、複数の譜表を印刷する場合は、譜面ビューの並び順で印刷されます。あらかじめ印刷したい順にトラックを並べ変えておいてください。

プロジェクトのタイトルなどの情報を表示する

楽譜の最初のページには、「ファイルの情報」ダイアログに入力されているプロジェクトの情報が自動的に印刷されます。

「ファイルの情報」を開くには、メインメニューの［プロジェクト］→［情報］を選択します。

印刷サイズを指定する

印刷される譜表のサイズは、以下の 9 種類から選択できます。

番号	名称	使用ジャンル
0	Commercial or Public	ワイヤー綴じの楽譜
1	Giant or English	バンド、オーケストラ用初級教本
2	Regular, Common, or Ordinary	コンチェルト、クラシック一般用パート譜
3	(Same as rastral size 2)	符号密度の高い作品に使用
4	Peter	2 つ折り、オルガン曲用
5	Large Middle	バンド、管楽アンサンブル用パート譜
6	Small Middle	合唱曲、縮小版パート譜
7	Cadenza	ポケット版、ピアノ用、行進曲用演奏指示譜
8	Pearl	(5 ポイント活字) 主題提示、演奏困難な部分の簡易演奏譜

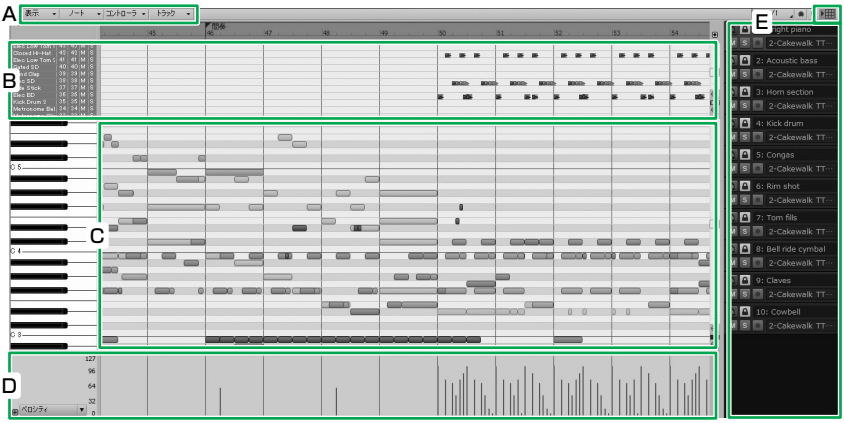
※ サイズ、余白などを任意に設定することはできません。

ピアノロール・ビュー

縦軸に音階、横軸に小節、拍を表示します。MIDI の演奏情報の入力、編集を行います。ピアノロール・ビューでは、発音のタイミングや音の長さ（デュレーション）を、視覚的に確認することができます。

また、音の強弱（ベロシティ）や音量の調節など、MIDI に関する様々な編集が可能です。

各部の名称と機能



	名称	機能
A	ピアノロール・ビュー・メニュー	ピアノロール・ビューの表示設定やコントローラの入力設定を行います。
B	ドラムグリッド表示部	ドラムグリッド表示部は、『**ドラムマップ**』（P.371）利用時に使用します。ノート表示部では、ノートの追加、編集および削除を行ないます。MIDI コントローラの編集も可能です。
C	ノート表示部	ノート表示部では、ノートの追加、編集および削除を行ないます。MIDI コントローラの編集も可能です。
D	コントローラ表示部	MIDI の演奏をコントロールするための情報（コントローラ・イベント）の編集を行います。コントローラ・イベントごとに「コントローラレーン」と呼ばれる入力／編集フィールドが表示されます。
E	トラックリスト表示部	ピアノロール・ビューに表示されているトラックの一覧が表示されます。また、トラックごとにミュート、ソロ、録音待機することができます。
F	ピアノロール・スナップ	ピアノロール専用のスナップ設定を行います。ピアノロール・スナップの設定は、トラック・ビューなど他のビューでのスナップ設定と独立しています。

ピアノロール・ビューを開く

1. 作業を行う MIDI ／インストゥルメント・トラックを選択します。
2. メインメニューから、［表示］→［ピアノロール］を選択します。

ノートを入力する

指定したデュレーションで入力

1. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。
2. ［ノートのデュレーション］をクリックし、一覧から入力する音符を選択します。

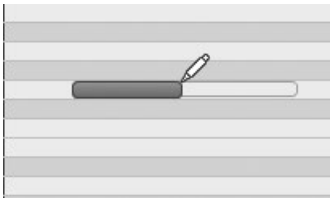
3. カーソルを入力位置まで動かします。
4. ［Alt］キーを押しながら、クリックします。

※ ノートを連続して入力する場合は、［Alt］＋［Ctrl］キーを押しながらドラッグします。

任意のデュレーションで入力

1. スナップボタンをクリックし、消灯させます。
2. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。
3. カーソルを入力位置まで動かします。

4. 左ボタンを押したままにし、任意の長さになるまでドラッグします。
5. 同じデュレーションのノートを入力する場合は、ダブルクリックします。

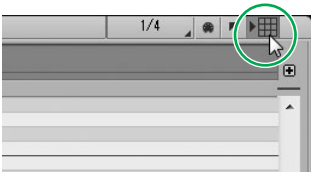


ピアノロール・スナップを設定する

ピアノロール・ビューでは、ピアノロール・スナップ（ピアノロール専用のスナップ）を設定することができます。ピアノロール・スナップの設定は、トラック・ビューなど他のビューから独立しているため、ピアノロールとトラック・ビューを交互に移動し作業を行うような場合、ビューを移動するたびにスナップの設定を変更する必要がなくなります。

1. **［スナップ］ボタンをクリックし、点灯させます。**
2. **ピアノロール・ビューを開きます。**

3. **ピアノロール・ビュー右上にある［ピアノロール・スナップ］ボタンをクリックします。**
4. **［音符単位分解能］ボタンをクリックし点灯させます。**



ご注意!

ピアノロール・スナップを有効にすると、スナップ・モジュールで設定した分解能は無効になります。

5. **［音符単位分解能］ボタンを長押し、または右クリックし、一覧を表示させます。**
6. **ピアノロールでのスナップ（自動配置）の基準となる音符をクリックし、選択します。**

※ **ピアノロール・スナップを無効にするには、［音符単位分解能］ボタンをクリックし消灯させます。**

参照

スナップの強さを変更したい場合は、『**スナップの強さを変更する**』（P.240）を参照ください。

ノートを削除する

1. ［スマート・ツール］ をクリックし、点灯させます。
2. 削除したい音符にカーソルを合わせ、「右クリック」します。

※ 削除したい音符を選択し、［Delete］キーを押しても削除することができます。

タイミングを編集する

楽器の鳴るタイミングをずらすことでグルーブ感を出すことができます。ここでは、入力したノートの位置を動かし、楽器の鳴るタイミングをずらす方法について説明します。

1. ［スマート・ツール］ をクリックし、点灯させます。
2. タイミングを編集するノートの中央にカーソルを合わせます。
3. カーソルの形状が に変わります。
4. 左右にドラッグし、ノートの位置を編集します。

※ 複数のノートを選択し、編集することが可能です。

ドラッグ・クォンタイズ

ドラッグ・クォンタイズは、クォンタイズとは異なり、指定したグリッド通りにノートを配置するのではなく、手弾きのニュアンスを残しつつタイミングを補正したい場合にします。

1. Edit ツールから［タイミング・ツール］を選択します。
2. タイミングを変更するノートにカーソルを合わせます。
3. カーソルの形状が に変わります。
4. 上下にドラッグし、タイミングを変更します。

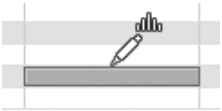
ベロシティを編集する

ベロシティとは、音の強さのことをいいます。ここでは、入力したノートのベロシティを編集する方法について説明します。

ノート表示部での編集

1. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。
2. ベロシティを編集するノートの上部にカーソルを合わせます。
3. カーソルの形状が に変わります。
4. 上下にドラッグし、ベロシティを編集します。

※ 複数のノートを選択し、編集することが可能です。



ドラムグリッド表示部での編集

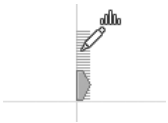
ドラムグリッド表示部は、『**ドラムマップ**』（P.371）利用時に使用します。

1. ピアノロール・ビュー・メニューから［表示］→［ドラムグリッド表示部を表示］を選択し、ドラムグリッド表示部を表示します。

※ ノート表示部の境界をドラッグし、表示することも可能です。

2. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。
3. ベロシティを編集するノートの上部、またはベロシティ・テイルにカーソルを合わせます。
4. カーソルの形状が に変わります。
5. 上下にドラッグし、ベロシティを編集します。

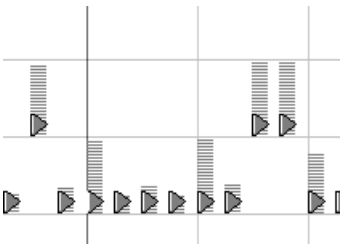
※ 複数のノートを選択し、編集することが可能です。



ベロシティ・テイル

ドラムグリッド表示部では、各音符のベロシティを棒状の「ベロシティ・テイル」形式で表示することができます。ベロシティ・テイルが高い位置にあれば、ベロシティ値が高いことを表します。

ベロシティ・テイルを表示するには、ピアノロール・ビュー・メニューから［ノート］→［ベロシティテイルを表示］を選択します。



デュレーションを編集する

デュレーションとは、ノートの長さのことをいいます。ここでは、入力したノートのデュレーションを編集する方法について説明します。

1. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。
2. デュレーションを編集するノートの右端にカーソルを合わせます。

3. カーソルの形状が に変わります。
4. 左右にドラッグし、デュレーションを編集します。

※ 複数のノートを選択し、編集することが可能です。

ピッチを変更する

ピッチとは、音程のことをいいます。ここでは、入力したノートのピッチを変更する方法について説明します。ドラムパートでは、同様の操作でノートを鳴らす音色（楽器）の変更をすることができます。

ノーマルパートの場合

1. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。
2. ピッチを変更するノートの中央にカーソルを合わせます。

3. カーソルの形状が に変わります。
4. 上下にドラッグし、ピッチを変更します。

※［Shift］キーを押しながら、ドラッグすると左右の移動を制限することができます。

ドラムパートの場合

1. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。
2. 音色を変更するノートにカーソルを合わせます。
3. カーソルの形状が に変わります。
4. 上下にドラッグし、音色を変更します。

※ 複数のノートを選択し、編集することが可能です。

コントローラ情報を入力する

コントローラ表示部では、MIDI の演奏をコントロールするための情報（コントローラ・イベント）を入力し編集することができます。コントロール可能な情報は、使用するプラグイン・シンセ、MIDI 音源によって異なります。

メモ

コントローラ・イベント
SONAR X3 では、コントロールチェンジ、ピッチベンド、NRPN、RPN など MIDI の演奏を制御する MIDI メッセージのことを総称してコントローライベントと呼びます。

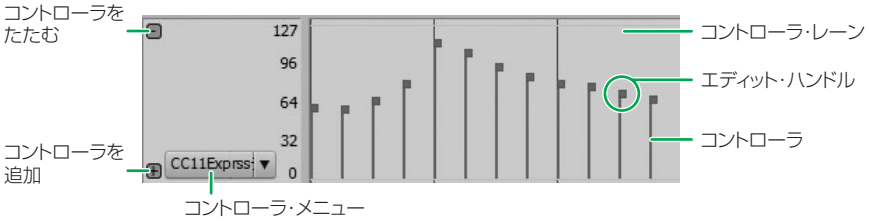
コントローラ・レーンの表示

コントローラ表示部には、コントローラ情報を入力／編集する「コントローラ・レーン」と呼ばれるスペースが表示されます。「コントローラ・レーン」は、必要に応じて追加／削除することができます。

コントローラ・レーンの表示／非表示

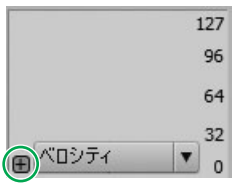
コントローラ・レーンを表示／非表示するには、ピアノロール・ビュー・メニューから［表示］→［コントローラ表示部を表示］をクリックします。

コントローラ・レーン



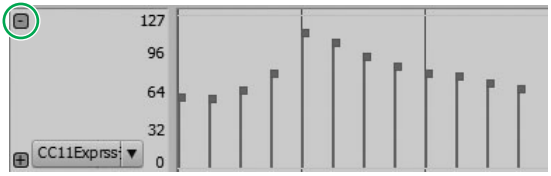
コントローラ・レーンの追加

1. **コントローラ・レーンを表示します。**
2. **「コントローラ・レーン」の追加ボタンをクリックします。**



コントローラ・レーンをたたむ

「コントローラ・レーン」をたたむには、「コントローラ・レーンをたたむ」ボタンをクリックします。

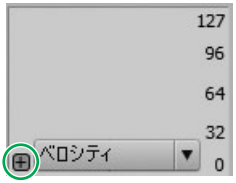


表示するコントローラを変更する

レーンの表示を他のコントローラに変更したい場合は、コントローラ・メニューをクリックし、目的のコントローラ名を選択します。

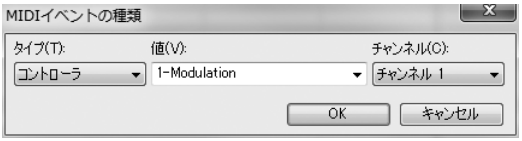
コントローラ情報の入力

1. コントローラ・レーンを表示します。
2. [コントローラレーンを追加] ボタンをクリックし、レーンを追加します。



3. コントローラ・メニューをクリックし、[新規コントローラ] をクリックします。

4. 「MIDI イベントの種類」ダイアログが表示されます。
5. 以下を参照し、入力するコントローラを選択します。

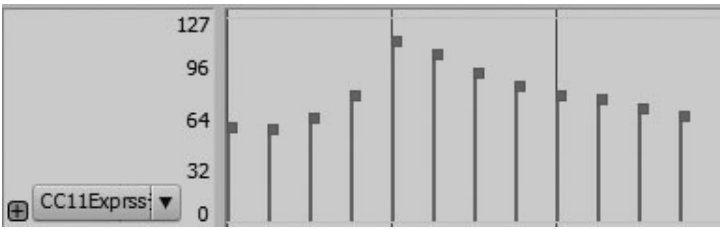


項目	概要
タイプ	入力するコントローラのタイプを選択します。
値	「タイプ」欄でコントローラ、RPN、NRPN を選択した場合は、入力する「コントローラ」、「RPN」または「NRPN」のパラメーターを選択します。「タイプ」欄で「ピッチベンド」または「Ch アフター」を選択した場合は、このフィールドは薄いグレーで表示されます。
チャンネル	イベントの MIDIチャンネルを指定します。

6. [OK] をクリックし、「MIDI イベントの種類」ダイアログを閉じます。

7. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。
8. カーソルを入力位置まで動かし、［Alt］キーを押しながら、クリックします。

※ コントローラを連続して入力する場合は、［Alt］＋［Ctrl］キーを押しながらドラッグ、コントローラを直線入力する場合は、［Alt］＋［Ctrl］＋［Shift］キーを押しながらドラッグします。

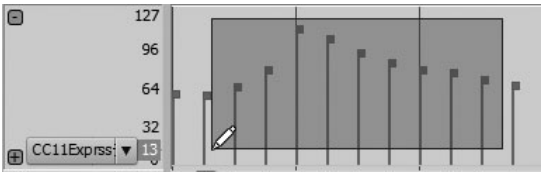


メモ

マウスをドラッグする速度によって、入力されるコントローラ・イベントの密度が変わります。

コントローラ情報を削除する

1. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。
2. 削除するコントローラを右ドラッグで囲みます。



3. ［Delete］キーを押します。

コントローラ情報を編集する

1. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。
2. 以下の方法でコントローラ情報を編集します。

- コントローラ・イベントを 1 つ編集する場合
  「エディット・ハンドル」を上下にドラッグするか、［Alt］キーを押しながら既存のコントローラを上書きするように、ドラッグします。
- 複数のコントローラ・イベントを編集する場合
  編集するコントローラをドラッグし選択した後、「エディット・ハンドル」を上下にドラッグするか、［Alt］キーを押しながら既存のコントローラを上書きするように、ドラッグします。

ピアノロール・ビューの表示設定

ピアノロール・ビューは、複数トラックのノート、コントローラ情報を表示することができます。表示する情報が多くなり操作の障害にならないよう、必要な情報を選択し表示させることや、効率よく作業が進めるためのオプションが「ピアノロール・ビュー・メニュー」に用意されています。

ピアノロール・ビューに関する設定

ピアノロール・ビュー全体に関する設定は、［ピアノロール・ビュー・メニュー］→［表示］から行うことができます。

設定を変更するには、目的の項目を選択します。

項目	概要
トラック表示部を表示	トラック表示部を表示／非表示します。
コントローラ表示部を表示	コントローラ表示部を表示／非表示します。
ドラムグリッド表示部を表示	ドラムグリッド表示部を表示／非表示します。
MIDI コンテンツ全体を表示	ピアノロール・ビューの可視領域内にすべての MIDI データを表示します。
拡大鏡モード	拡大鏡モードをオンにすると、透明な四角の枠が表示されます。枠内には、マウスの下の作業領域が拡大表示され、枠外のデータは通常サイズで表示されます。
クリップのアウトラインを表示	MIDI クリップのアウトラインを表示／非表示します。アウトラインを表示すると、クリップ単位で背景色が変化します。
ミュートしたクリップを非表示	クリップ・ミュートした MIDI クリップのノートを非表示にします。
垂直グリッド線を表示	グリッド分解能で指定した位置にグリッド線を表示します。
グリッド分解能	グリッド線を表示する分解能を指定します。

ノートの表示に関する設定

ノートの表示に関する設定は、［ピアノロール・ビュー・メニュー］→［ノート］から行うことができます。

設定を変更するには、目的の項目を選択します。

項目	概要
ノートを表示	ノートを表示／非表示します。
デュレーションを表示	ドラムグリッド表示部のノートのデュレーションを表示／非表示します。
ベロシティを表示	ベロシティを表示／非表示します。
ベロシティテイルを表示	ラムグリッド表示部のノートのベロシティテイルを表示／非表示します。
選択したノートのみベロシティを表示	選択したノートだけベロシティを表示します。
カレントトラックのみベロシティを表示	複数トラックを表示した際、カレント・トラックのベロシティのみ表示します。

コントローラ情報の表示に関する設定

コントローラ情報の表示に関する設定は、［ピアノロール・ビュー・メニュー］→［コントローラ］から行うことができます。

設定を変更するには、目的の項目を選択します。

項目	概要
ノート内のコントローラを選択	ノートを選択した際、選択したノートの範囲にあるコントローラ情報が自動的に選択されます。ノートの移動と合わせてコントローラも移動させることができます。
コントローラのハンドルを表示	コントローラのエディット・ハンドルを表示／非表示します。

トラックの表示に関する設定

トラックの表示に関する設定は、［ピアノロール・ビュー・メニュー］→［トラック］から行うことができます。

設定を変更するには、目的の項目を選択します。

項目	概要
トラックを選択	「トラックを選択」ダイアログを表示し、ピアノロール・ビューに表示するトラックを選択します。複数のトラックを選択し、表示することができます。
次のトラックを表示	表示中のトラックの次にあるトラックを表示します。
前のトラックを表示	表示中のトラックの前にあるトラックを表示します。
すべてのトラックを表示	すべてのトラックを表示します。
すべてのトラックを非表示	すべてのトラックを非表示にします。
トラックの表示を反転	表示中のトラックを非表示にします。

インライン・ピアノロール

「インライン・ピアノロール」では、ノートの入力／編集をトラック・ビューで行うことができます。インライン・ピアノロールは MIDI ／インストゥルメント・トラックで使用することができます。

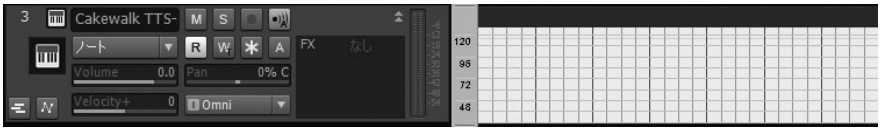
インライン・ピアノロールを表示する

インライン・ピアノロールは、以下の手順で表示することができます。

1. **インライン・ピアノロールを表示する MIDI ／インストゥルメント・トラックを選択します。**

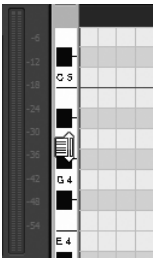
2. **「編集フィルター」をクリックし、「ノート」を選択します。**

3. **トラック表示部がインライン・ピアノロールに変わります。**



インライン・ピアノロールの拡大／縮小

インライン・ピアノロールの表示を拡大／縮小させるには、スケールを上下にドラッグします。



ノートを入力する

指定したデュレーションで入力

1. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。
2. ［ノートのデュレーション］をクリックし、一覧から入力する音符を選択します。
3. カーソルを入力位置まで動かします。
4. ［Alt］キーを押しながら、クリックします。

※ ノートを連続して入力する場合は、［Alt］＋［Ctrl］キーを押しながらドラッグします。

任意のデュレーションで入力

1. スナップボタンをクリックし、消灯させます。
2. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。
3. カーソルを入力位置まで動かします。
4. 左ボタンを押したままにし、任意の長さになるまでドラッグします。

ノートを削除する

1. ［スマート・ツール］ をクリックし、点灯させます。
2. 削除したいノートにカーソルを合わせ、「右クリック」します。

※ 削除したい音符を選択し、［Delete］キーを押しても削除することができます。

タイミングを編集する

楽器の鳴るタイミングをずらすことでグルーブ感を出すことができます。ここでは、入力したノートの位置を動かし、楽器の鳴るタイミングをずらす方法について説明します。

1. ［スマート・ツール］ をクリックし、点灯させます。
2. タイミングを編集するノートの中央にカーソルを合わせます。
3. カーソルの形状が に変わります。
4. 左右にドラッグし、ノートの位置を編集します。

※ 複数のノートを選択し、編集することが可能です。

ベロシティを編集する

ベロシティとは、音の強さのことをいいます。ここでは、入力したノートのベロシティを編集する方法について説明します。

1. ［スマート・ツール］ をクリックし、点灯させます。
2. ベロシティを編集するノートの上部にカーソルを合わせます。
3. カーソルの形状が に変わります。
4. 上下にドラッグし、ベロシティを編集します。

※ 複数のノートを選択し、編集することが可能です。

デュレーションを編集する

デュレーションとは、ノートの長さのことをいいます。ここでは、入力したノートのデュレーションを編集する方法について説明します。

1. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。
2. デュレーションを編集するノートの右端にカーソルを合わせます。
3. カーソルの形状が に変わります。
4. 左右ドラッグし、デュレーションを編集します。

※ 複数のノートを選択し、編集することが可能です。

ピッチを変更する

ピッチとは、音程のことをいいます。ここでは、入力したノートのピッチを変更する方法について説明します。ドラムパートでは、同様の操作でノートを鳴らす音色（楽器）の変更をすることができます。

1. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。
2. ピッチを変更するノートの中央にカーソルを合わせます。
3. カーソルの形状が に変わります。
4. 上下にドラッグし、ピッチを変更します。

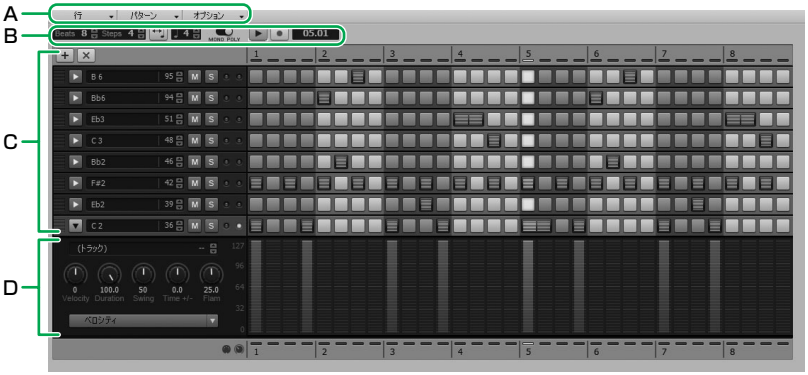
※［Shift］キーを押しながら、ドラッグすると左右の移動を制限することができます。

ステップ・シーケンサー

ステップ・シーケンサーは、ドラムのプログラミングに最適な画面です。グリッド表示された各ステップにノートを配置するだけでドラム・パターンを作成することができます。

ステップ・シーケンサーのインターフェース

ステップ・シーケンサーのインターフェースには「ステップ・シーケンサー・メニュー」、「ツールバー」、「ノート表示部」、「コントローラ表示部」の４つのグループがあります。



	名称	機能
A	ステップ・シーケンサー・メニュー	パターンの読み込みや保存、行の追加や削除などの操作を行います。
B	ツールバー	パターンのビート数、ステップ数の指定やパターンの再生、記録などを行います。
C	ノート表示部	ステップごとにノートを入力し、パターンの作成を行います。
D	コントローラ表示部	ベロシティ、ピッチベンドなどパターンの鳴り方をコントロールするための情報を入力、編集を行います。

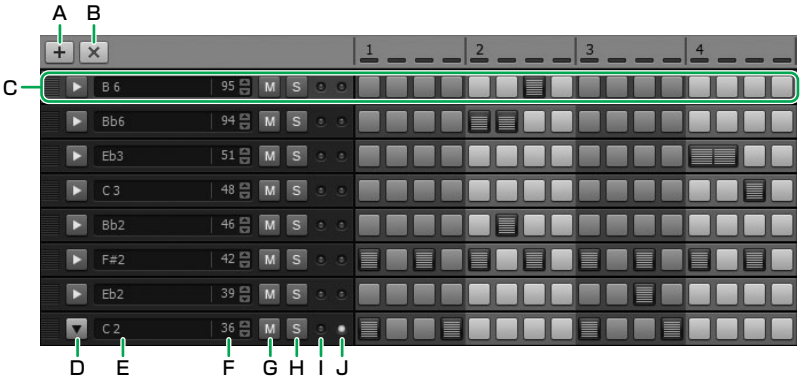
ステップ・シーケンサー・メニュー

	名称	概要
A	行	ノートの入力やコントローラを入力するための行の挿入や削除、ステップの編集に関する操作を行なうことができます。
B	パターン	ステップ・シーケンサーパターン・ファイル（*.spp）の読み込みや作成したパターンの保存、入力したパターンの全削除を行なうことができます。
C	オプション	ノート入力時のオプションを設定します。 • ステップ入力にノートの初期ベロシティを使う： 有効にすると、「ノートの初期ベロシティ値を設定」で設定したベロシティ値でノートが入力されます。 • ビート内でノートの位置を保持： 有効にすると、Steps を追加／削除した際、ノートの位置も追加／削除したステップの数だけ前後に移動します。そのため、各ビート内で位置は変化しません。無効にすると、Step を追加／削除した際、ノートの位置を移動させないため、追加したステップ数だけ位置が前後します。

ツールバー

	名称	概要
A	Beats	パターンのビート数（拍数）を指定します。これがこのパターンの長さになります。値の範囲は、1 ～ 64 で、デフォルト値は 4 拍です。
B	Steps	1 拍あたりのステップ数を指定します。値の範囲は、1 ～ 16 で、デフォルト値は 4 ステップです。
C	4 分音符にあわせる	オンにするとパターンの長さを 4 分音符単位で指定します。1 小節が Beats 4、Step 4、4 分音符にあわせるを 4 の状態で作成したパターンで、4 分音符にあわせるを 8 に変更するとパターンの長さは倍になり、テンポが半分の速さになります。4 分音符にあわせるを 2 にすると、パターンの長さが半分になり、テンポは倍の速さになります。
D	MONO/POLY	モノ（単音）モードとポリ（和音）モードを切り替えます。これらのモードは、新しいノートを入力するときにも適用されます。モノモードでは、各ステップで 1 つのノート（行）のみを割り当てることができます。モノモードはメロディックなラインをシーケンスするときに役に立ちます。モノモードの場合、ノートを入力するために列をクリックすると、同じ列に存在するすべてのノートが自動的に削除されます。ポリモードでは、同じ列に複数ノートを入力することができます。
E	PLAY ボタン	SONAR X3 のプロジェクトが停止状態の場合に、ステップ・シーケンサーのパターンを再生または停止します。
F	STEP REC ボタン	ステップ入力のオン／オフを切り替えます。オンにすると、MIDI キーボードなどからステップ入力することできます。
G	TIME	ステップ・シーケンサーの現在の小節およびビートのタイムを表示します。

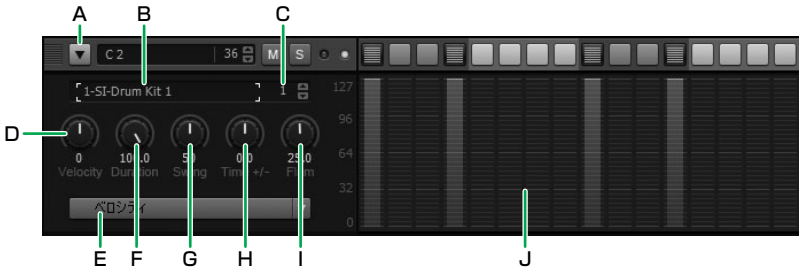
ノート表示部



ノート表示部には次のコントローラがあります。

	名称	概要
A	行を挿入	このボタンをクリックすると、現在選択されている行の上に新しい行が挿入されます。このコマンドは、元に戻すで取り消すことができません。
B	行を削除	このボタンをクリックすると、選択されている行が削除されます。このコマンドは、元に戻すで取り消すことができません。
C	行	行は音階のピッチ、またはドラムの楽器に対応します。行ごとに設定可能なコントローラが用意されています。
D	コントローラの表示／非表示	行ごとにあるコントローラ表示部を表示／非表示します。
E	ノート名	行に割り当てられるノートの名前が表示されます。
F	ノート番号	行のノートを指定します。
G	ミュート	行をミュートします。
H	ソロ	行をソロにします。
I	MIDI 入力インジケーター	MIDIの入力を受信すると点灯します。
J	MIDI 出力チャンネルの共有	選択した行の出力チャンネルが、他の行でも使用されている場合に点灯します。 ※ **行で設定したコントロール情報は、同じチャンネルを共有する他の行の演奏にも影響を与えます。**

コントローラ表示部



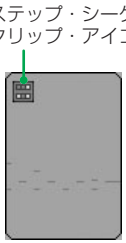
各行に用意されたコントローラ表示部では、ベロシティやボリューム、パン、ポルタメントなどのコントロールのほか、デュレーションやスイングなどのコントロールも可能です。

	名称	概要
A	コントローラの表示／非表示	各行のコントローラ表示部を表示／非表示します。
B	アウトプット	行のごとに出力先を変更することができます。初期設定では、トラックで設定した出力先が割り当てられます。
C	チャンネル	行の出力チャンネルを指定します。
D	ベロシティ	この値がオフセットとしてベロシティ値に加えられます。行毎のレベルバランスを取るのに使用できます。値の範囲は、-127 から +127 で、デフォルト値は 0 です。
E	編集する MIDI イベントの種類	編集する MIDI イベントのタイプが表示されます。クリックするとメニューが表示され、編集対象の MIDI イベントを選択できます。メニューから新規コントローラを選択すると、編集する MIDI イベントのタイプを追加することができます。
F	音の長さ	各ノートのホールド時間を調節します。値の範囲は 0 ～ 100% で、デフォルト値は 100% です。
G	スイング	スイングの量を調節します。値の範囲は、0 ～ 100%で、デフォルト値は 50%（スイングなし）です。スイングの値が 50%の場合、拍が等間隔になります。値が 66%の場合、1 拍目と 2 拍目の間の時間が、2 拍目から 3 拍目の間の時間の 2 倍であることを意味します。
H	タイムオフセット	行のすべてのステップにタイム・オフセットを加えます。リズムの微調節に使用します。値の範囲は -50 ～ 50% で、デフォルト値は 50% です。
I	フラム	フラムが適用されたノートのタイミングを調節します。値の範囲は 1 ～ 50% です。値が 50% のとき、フラムはステップの真ん中のタイミングでヒットします。
J	コントローラ編集エリア	コントローラの値が棒グラフの形で表示されます。マウスの左クリックで、コントローラ値を入力し、マウスの右クリックでコントローラを削除します。

ステップ・シーケンサー・クリップ

ステップ・シーケンサーでシーケンスを作成すると、トラックにステップ・シーケンサー・クリップが作成されます。

ステップ・シーケンサーのクリップでは、シーケンス／パターンの初回の反復が表示され、すべてのステップ・シーケンサー・クリップは、クリップの左上にある小さなステップ・シーケンサー・クリップ・アイコンで識別することができます。ステップ・シーケンサー・クリップは MIDI グルーブクリップと同様にステップ・シーケンサー・クリップの右端と左端をドラッグすることでシーケンスパターンの反復回数を増やすことができます。



ステップ・シーケンサーを開く

新規パターンを作成する場合

1. **パターンを新規作成する MIDI／インストゥルメント・トラックをクリックし、選択します。**
2. **パターンを作成するタイムを指定します**
3. **メインメニューから［表示］→［ステップシーケンサー］を選択します。**

メモ

［表示］→［ステップシーケンサー］コマンドは複数のステップ・シーケンサー・クリップが選択されている場合は無効になります。

既存のパターンを編集する場合

1. **ステップ・シーケンサーで編集するステップ・シーケンサー・クリップを選択します。**
2. **メインメニューから［表示］→［ステップシーケンサー］を選択、または既存のステップ・シーケンサー・クリップをダブルクリックします。**

メモ

［表示］→［ステップシーケンサー］コマンドは複数のステップ・シーケンサー・クリップが選択されている場合は無効になります。

パターンを作成する

マウスでの入力

1. ステップ・シーケンサーを表示します。
2. ツールバーで「BEATS」、「STEPS」、「MONO/POLY」の設定をします。
3. 目的のステップをクリックし、入力します。

MIDI キーボードでの入力

1. ステップ・シーケンサーを表示します。
2. ツールバーで「BEATS」、「STEPS」、「MONO/POLY」の設定をします。
3. 目的のステップをクリックし、入力します。
4. 必要に応じて行を追加し、ノート番号を指定します。
5. [STEP REC] ボタンをクリックします。
6. ノート番号に対応する、鍵盤を押し入力します。

※ ノートが入力されると、自動的に次のステップに進みます。

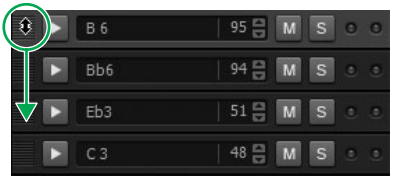
ステップ入力のショートカット

動作	キー
現在のステップを 1 ステップ戻す	,（コンマ）
現在のステップを 1 ステップ進める	.（ピリオド）
元に戻す	Ctrl+Z
休符を入力する	ノートが入力されていないステップは、.（ピリオド）を押す。 ノートが入力されているステップは、同じノート番号のキーを 1 回押してノートを削除し、.（ピリオド）を押す。

ノート表示部の操作

行を並び替える

1. **並び替えたい行の先頭にカーソルを合わせます。**
2. **行をドラッグします。**



行を挿入する

行は、以下の方法で挿入することができます。

- 挿入する位置を選択し、［行を挿入］ボタンをクリックする。
- ［Insert］キーを押す。
- ステップ・シーケンサー・メニューから［行］→［行を挿入］を選択する。
- 行を右クリックし、表示されたメニューから「行を挿入」を選択する。

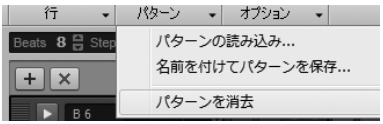
行を削除する

行は、以下の方法で削除することができます。

- 削除する行を選択し、［行を削除］ボタンをクリックする。
- ［Delete］キーを押す。
- ステップ・シーケンサー・メニューから［行］→［行を削除］を選択する。
- 行を右クリックし、表示されたメニューから「行を削除」を選択する。

すべてのステップをクリアする

入力したすべてのステップをクリアするには、ステップ・シーケンサー・メニューから［パターン］→［パターンを消去］を選択します。



ノートのマージ（タイ）／マージ解除する

ノートをマージ（タイ）することで、長いノートを作ることができます。

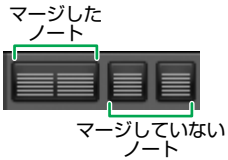
以下のいずれかを実行します。

隣接したノートをマージ（タイ）する

［Ctrl］キーを押しながら、２つのノートをドラッグします。

隣接したノートをマージ（タイ）／マージ解除する

［Ctrl］キーを押しながら、マージしたノートをドラッグします。



ノートのベロシティを変更する

1. **［コントローラの表示／非表示］ボタンをクリックし、コントローラを表示します。**
2. **「編集する MIDI イベントの種類」欄で「ベロシティ」を選択します。**
3. **目的のステップをクリックし、ノートを入力します。**
4. **入力したステップ下に表示されたグラフをクリックし、値を入力します。**

※ **ドラッグすると連続して複数のステップの値を変更することができます。**

フラムを追加／削除する

目的のステップをダブルクリックします。

フラムが適用されたステップは、ステップが分割されたような状態で描かれます。

行のフラムタイミングを調整するには、コントローラ表示部を表示し、Flam つまみを操作します。

ポルタメントを調節する

1. **［コントローラの表示／非表示］ボタンをクリックし、コントローラを表示します。**
2. **「編集する MIDI イベントの種類」欄で「スライド／ポルタメント」を選択します。**
3. **目的のステップをクリックし、ノートを入力します。**
4. **入力したステップ下に表示されたグラフをクリックし、値を入力します。**

※ **ドラッグすると連続して複数のステップの値を変更することができます。**

ステップ・シーケンサー・クリップに変換する

既存の MIDI クリップをステップ・シーケンサー・クリップに変換することができます

1. **ステップ・シーケンサー・クリップに変換する MIDI クリップを選択します。**
2. **トラック・ビュー・メニューから［クリップ］→［MIDI クリップをステップシーケンサーに変換］を選択、またはクリップを右クリックし、表示されたメニューから「MIDI クリップをステップシーケンサーに変換」を選択します。**
3. **「MIDI クリップをステップシーケンサーに変換」ダイアログが表示されます。**
4. **分解能の値を選び、［OK］をクリックします。**
   分解能の値がステップ・シーケンサーでのステップの長さに相当します。たとえば、16 分音符を指定すると、1 拍あたり 4 つのステップができます。

メモ

MIDI クリップをステップ・シーケンサー・クリップに変換すると、元のクリップをクォンタイズしたものと基本的には同じ状態になります。クリップの先頭が同じで、最初のノートも同じ状態になりますが、クォンタイズによりクリップの長さが変更されると、ステップに合わせてノートが少し移動されることがあります。

ステップ・シーケンサー・クリップのリンクを解除する

ステップ・シーケンサー・クリップをコピーすると、すべてのコピーが相互にリンクされます。コピーのいずれか 1 つを編集すると、その変更はリンクされたすべてのクリップにも反映されます。

他のクリップは変えず、ステップ・シーケンサー・クリップを個別に編集する場合は、先にそのクリップをリンク解除する必要があります。

1. **リンクを解除するステップ・シーケンサー・クリップを選択します。**
2. **トラック・ビュー・メニューから［クリップ］→［ステップシーケンサークリップのリンク解除］を選択、またはクリップを右クリックし、表示されたメニューから「ステップシーケンサークリップのリンク解除」を選択します。**

オーディオの編集

Region FX

SONAR では、数種類の方法でオーディオ・データにエフェクトを追加できます。トラックの FX 欄にプラグイン・エフェクトを追加して、トラック全体を処理できます。また、クリップの FX 欄にプラグイン・エフェクトを追加して、個々のクリップのみを処理できます。

さらに細かい精度で、特定のオーディオ範囲に特別な処理を適用できます。このようなエフェクトを Region FX といいます。

ARA 互換 VST3 オーディオ・プラグインは SONAR で Region FX として使用することができ、トラック・ビューの Region FX メニューに一覧表示されます。

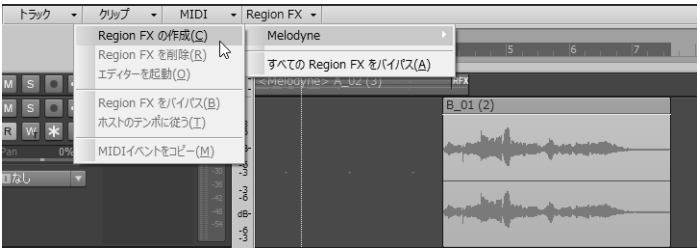
詳細については『**ARA**』(P.323) をご参照ください。

Region FX を適用すると、SONAR は選択された範囲を新しく特殊な Region FX クリップに変換します。Region FX は、信号チェインでクリップの FX 欄の直前に挿入されます。

Region FX クリップを作成する

1. **ARA プラグインで処理するオーディオ範囲またはクリップを選択します。**
2. **トラック・ビュー・メニューから［Region FX］→［(ARA プラグインの名前)］→［Region FX の作成］を選択します。**

   選択したオーディオ範囲は Region FX クリップに変換され、MultiDock にプラグイン・インターフェースが表示されます。



Region FX エディターを起動する

次のいずれかの方法で、Region FX のインターフェースを開きます。

- Region FX クリップをダブルクリックします。
- Region FX クリップを右クリックし、表示されたメニューから［Region FX］→［(ARA プラグインの名前)］→［エディターを起動］を選択します。

プロジェクト中のすべての Region FX をバイパス／バイパス解除するには

- トラック・ビュー・メニューから［Region FX］→［すべての Region FX をバイパス］を選択します。
- Region FX クリップを右クリックし、表示されたメニューから［Region FX］→［すべての Region FX をバイパス］を選択します。

Region FX クリップの制限

Region FX クリップでは次の編集機能が使えません。

- クリップのオートメーション
- Region FX を含むタイム選択範囲をコピーして貼り付ける。
- クリップを分割する。
- クリップをスリップストレッチする（ホストのテンポに従うオプションが使用できる場合）。
- グループクリップループ
- AudioSnap

ARA

ARA について

ARA（Audio Random Access）は VST プラグイン・インターフェースの拡張機能で、ARA 互換 VST プラグインが SONAR などのホスト・プログラムに密接に統合できるようにします。

ARA は新しい競合プラグイン・フォーマットではなく、ホスト・プログラムとプラグインの両方でサポートする必要がある VST フォーマットへのオプションの拡張に過ぎません。SONAR は VST3 プラグイン経由で ARA をサポートします。

ARA の利点

ARA の主な利点は、オーディオを編集できる Melodyne などのプラグインとの統合機能です。

ARA 互換プラグインはオーディオの並べ替えもできるので、オーディオ・データにランダムアクセスできます。

ARA がない場合、通常のプラグインは再生中にリアルタイムでオーディオ・データをホスト・プログラムから受け取るだけであり、オーディオ・データの音楽的な前後関係は把握できません。

ARA を使用すると、SONAR と互換プラグインの間でオーディオクリップ、テンポ、ピッチ、リズムなど、プロジェクトのタイムライン・データの交換ができ、これによってと互換プラグインはさらに密接に連携できます。

SONAR には Celemony Melodyne Essential『**Melodyne**』（P.325）が組み込まれており、これは ARA 互換です。Melodyne は SONAR で選択した任意のオーディオ範囲に適用でき、SONAR の MultiDock からで直接 Melodyne エディターを使用できます。

Melodyne は基本的に SONAR の統合機能として動作します。

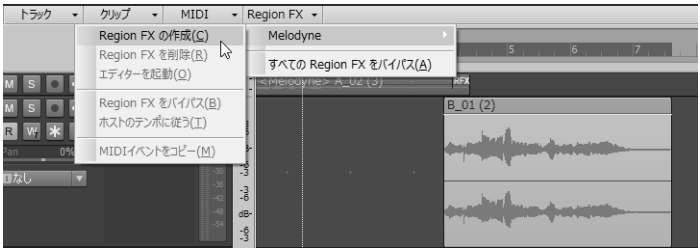
ARA は通常の VST エフェクトとは異なり遅延は問題になりません。Melodyne などの ARA エフェクトは SONAR のオーディオクリップにフルアクセスできます。

ARA の詳細については、www.celemony.com/cms/index.php?id=ara を参照してください。

ARA プラグインの使い方

ARA 互換 VST3 プラグインはトラック・ビューの Region FX メニューに一覧表示されます。

1. **ARA プラグインで処理するオーディオ範囲またはクリップを選択します。**
2. **トラック・ビュー・メニューから［Region FX］→［(ARA プラグインの名前)］→［Region FX の作成］を選択します。**



Melodyne

※ **Producer、Studio のみ**

Melodyne Essential は Celemony ファミリーの基本であるモノフォニック仕様の製品であり、Celemony の最上位バージョンである Melodyne Editor と同じ高品質のサウンドで、ピッチとタイミングの基本編集を行うことができます。

Melodyne を使うと次のことを実行できます。

- 音程の外れたボーカルやチューニングのずれたメロディー楽器のピッチ補正。
- ハーモニーの作成。
- メロディー素材とリズム素材のタイミングの間違いのタイミング修正。
- オーディオから MIDI への変換。MIDI でオーディオ・トラックを鳴らします。ボーカルやその他のオーディオ・ソースを MIDI 入力デバイスとして使用（メロディーを歌やハミングなどで入力して MIDI に変換）することもできます。

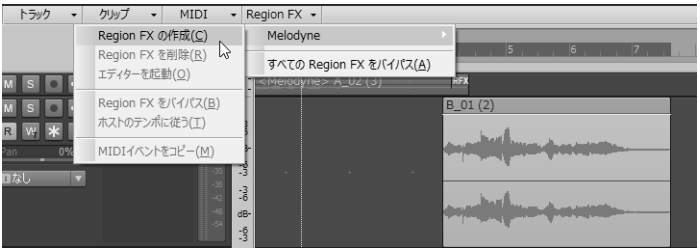
Melodyne クリップ

Melodyne にアクセスするには、まずオーディオクリップを選択し、クリップを「Melodyne クリップ」に変換します。

Melodyne クリップの作成

1. **Melodyne で処理するオーディオ範囲またはクリップを選択します。**
2. **トラック・ビュー・メニューから［Region FX］→［Melodyne］→［Region FX の作成］を選択します。**

   選択したオーディオ範囲は Melodyne クリップに変換され、MultiDock に Melodyne エディターが表示されます。



ショートカット

Ctrl ＋ M

Melodyne アルゴリズムについて

Melodyne クリップを作成すると、Melodyne はオーディオ・データを解析して、オーディオの表示や再生に使用するための最適なアルゴリズムを判別します。

このアルゴリズムは、アルゴリズム・メニューからいつでも変更できます。

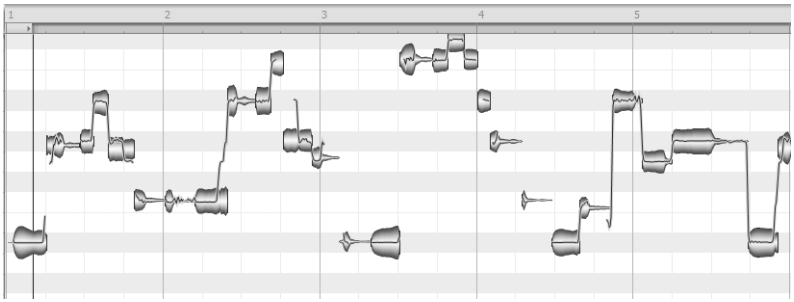
意図したとおりにオーディオが正しく解釈されない場合は、アルゴリズムを変更してください。

選択可能なアルゴリズムは以下の通りです。

- メロディック

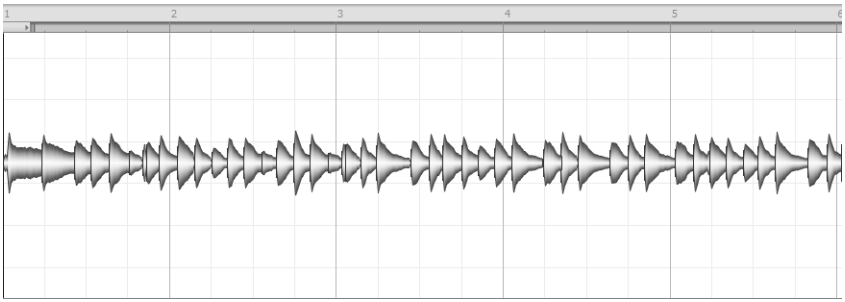
  モノフォニックのメロディー素材に使用します（どの瞬間でも一つのノートが再生されます。）。

  最適な結果を得るには、リバーブがかかっていないドライなオーディオ・ソースを使用してください。



- パーカッシブ

  リズミック、アトモスフィーやノイズベースの素材、Melodyne が素材内で明確なピッチを検出できないような素材と使用します。



メモ

和音・アルゴリズム（Melodyne Editor のみ）は、1 種類の楽器の和音の素材に使用します。Melodyne Assistant および Essential では、和音の素材はパーカッシブ・アルゴリズムに割り当てられています。

Melodyne エディターを起動する

次のいずれかの方法で、Region FX のインターフェースを開きます。

- Region FX クリップをダブルクリックします。
- Region FX クリップを右クリックし、表示されたメニューから［Region FX］→［Melodyne］→［エディターを起動］を選択します。

ピッチを自動的に補正する

選択した範囲のノートのピッチを自動的に補正します。また、補正の強さも設定できます。

1. 補正する範囲またはクリップを選択します。

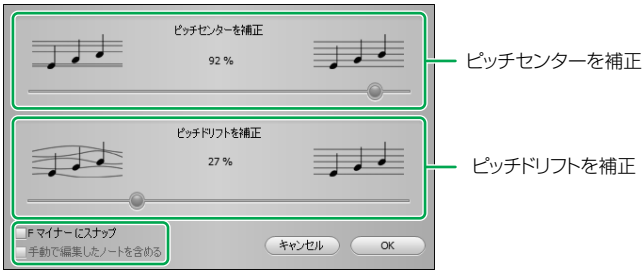
2. Melodyne で、補正するノートを選択します。

メモ

範囲が選択されていない場合は、すべてのノートが補正対象になります。

3. ［ピッチを補正］ボタンをクリックします。

4. 補正の強さを設定します。



- ピッチセンターを補正

  選択しているノートの音高の揺れを、0%（補正しない）から 100%の範囲で設定します。デフォルトでは、ノートは最も近くの半音に移動します。

  検出されたスケールにスナップするには、「< スケール名 > にスナップ」チェックボックスにチェックを入れます。この場合、スケールの外にあるノートはすべて無視されます。

- ピッチドリフトを補正

  選択しているノートの音高のゆっくりとしたうねりを、0%（修正しない）から 100%の範囲で徐々に減らすように設定します。ピッチモジュレーションやビブラートのようなスピードの速いピッチの揺れは修正されません。

デフォルトでは、メインツールを使用して手動で編集したノートをすべて無視して修正します。これらのノートも編集するには、「手動で編集したノートも含める」チェックボックスにチェックを入れます。

5. **補正が満足いく結果だった場合［OK］ボタンをクリックします。**

6. **必要に応じて、ノートを手動で補正します。**
メインツール を使って、ノートを細かく調整できます。詳しくは『**手動で修正する**』（P.329）を参照ください。

タイミングを自動的に補正する

選択した範囲のノートのタイミングを自動的に補正します。また、補正の強さも設定できます。

1. **補正する範囲またはクリップを選択します。**

2. **［タイムをクオンタイズ］ボタンをクリックします。**

3. **Melodyne で、編集するノートを選択します。**

メモ

範囲が選択されていない場合は、すべてのノートが補正対象になります。

4. **自動補正の範囲を設定します。**

- グループ単位を選択
時間の修正を決定するノートのデュレーションを選択します。
- 強度
正確にその拍で終わるかどうか設定します。強さスライダーを調整して、0%（修正しない）から 100% の範囲で設定します。
デフォルトでは、メインツールを使用して手動で編集したノートをすべて無視して修正します。これらのノートも編集するには、「手動で編集したノートも含める」チェックボックスにチェックを入れます。

5. **補正が満足いく結果だった場合［OK］ボタンをクリックします。**

6. **必要に応じて、ノートを手動で補正します。**

メインツール を使って、ノートを細かく調整できます。詳しくは次の『**手動で修正する**』（P.329）を参照ください。

手動で修正する

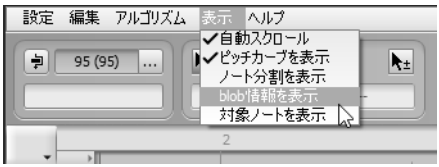
ノートを個別に選択して、細かく補正します。

Melodyne のメインツール は、状況によって機能が変化します。

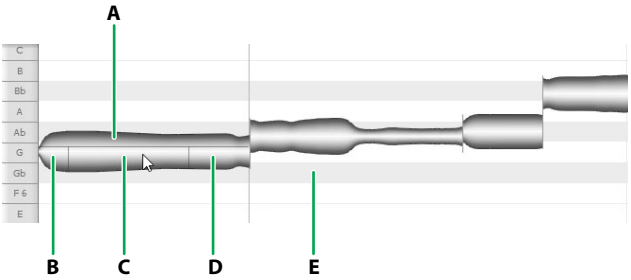
SONAR のクリップと同様、Melodyne の各ノート（「blob」と呼びます）には、クリックすることで blob を変更できるいくつかのホットスポットが存在します。

これらのホットスポットを表示するには、メニューから［Melodyne で表示］→［blob 情報を表示］を選択します。

これで、blob を指示したときに、さまざまなホットスポットを識別する細い線が表示されるようになります。



各 blob には、前、中央、後、および上のホットスポットがあります。マウスポインタは各ホットスポットの機能を表示します。



ホットスポット	デフォルトの操作	＋ Alt
A	• クリックして blob を選択します。 • ダブルクリックして、ノート分割を作成します（ノート分割をダブルクリックすると分割は削除され、ノートは元に戻ります）。	
B	• クリックして blob を選択します。 • 左／右にドラッグしてノートの長さを調整します（ノートの始点は移動しますが、終点は固定されます。任意の隣接したノートも同じ量だけストレッチ／圧縮されます）。 **メモ** 二つの隣接したノートを完全に独立させるには、ノートの一つを切り取ってから、それを再度貼り付けます。	ドラッグ操作中にスナップ機能を無視する

ホットスポット	デフォルトの操作	＋Alt
C	• クリックして blob を選択します。 • 上下にドラッグすると、ピッチを変更できます。 • 左右にドラッグすると、時間軸上で blob が前後に動きます。	ドラッグ操作中にスナップ機能を無視する
D	• クリックして blob を選択します。 • 左／右にドラッグしてノートの長さを調整します（ノートの終点は移動しますが、始点は固定されます。任意の隣接したノートも同じ量だけストレッチ／圧縮されます）。	
E	• ドラッグして領域指定を選択します。 • ダブルクリックして再生を開始または停止します。	

選択した blob は、以下のキーボードショートカットを使用して調節することもできます。

コマンド	ショートカット
半音ずつ、またはスケールの設定の分だけ、ピッチを上下します。	CTRL ＋上／下の方向キー
グリッド単位で時間位置を調整する	CTRL ＋左／右の方向キー
時間位置を微調整する	CTRL ＋ ALT ＋左／右の方向キー
隣接した blob を選択する	矢印キー

ノートをピッチグリッドにスナップする

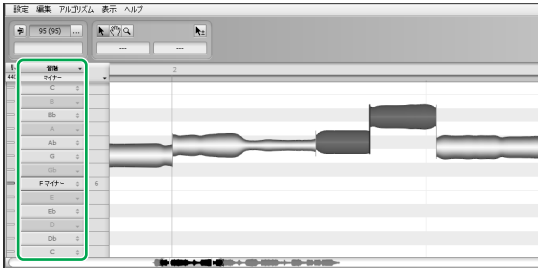
Melodyne は、ノートのピッチを連続的に変更したり、ノートを任意のスケールに強制的にスナップしたりすることができます。

ノートがスナップする方法を指定するには、ピッチルーラーの上の小さな矢印ボタンをクリックして、ポップアップ・メニューの希望するスナップオプションを選択します。

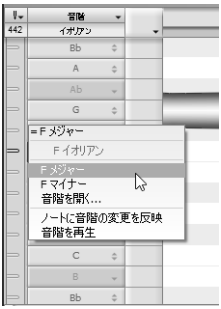
特定のスケールにスナップするには

1. ピッチルーラーの上の小さな矢印ボタンをクリックして、「音階とマスターチューニング」を選択します。

2. ルートノートに割り当てるノート（スケールのルートノート）をクリックします。

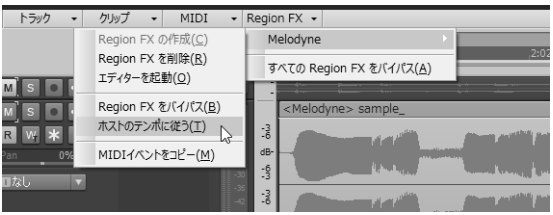


3. 表示されるメニューから、ピッチグリッドに使用するルートノートやスケールを確認します。



Melodyne クリップを SONAR のテンポチェンジに従わせるには

- Melodyne クリップを選択して、トラック・ビュー・メニューから［Region FX］→［Melodyne］→［ホストのテンポに従う］を選択します。
- Melodyne クリップを右クリックし、表示されたメニューから［Region FX］→［Melodyne］→［ホストのテンポに従う］を選択します。



ご注意!

「ホストのテンポに従う」オプションを有効にしている場合、Melodyne クリップはストレッチすることができません。

ハーモニーを作成するには

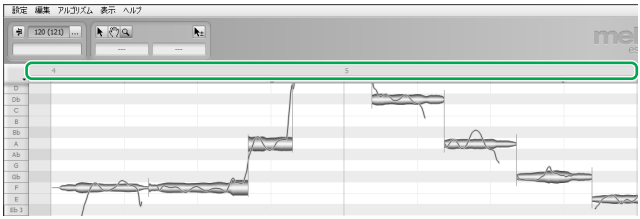
1. **オーディオクリップを別のトラックやテイク・レーンにコピーします。**
2. **コピーしたクリップを Melodyne クリップに変換します。**
3. **Melodyne のピッチ機能を使用してオーディオ・データをトランスポーズします。**

再生／停止／ループ操作

Melodyne から再生や停止を実行したり、ループ区間を設定することができます。

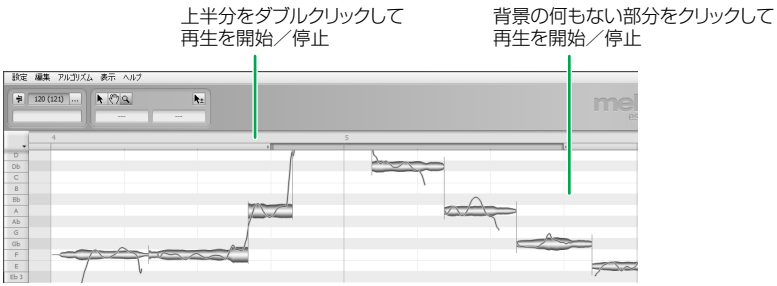
Melodyne で現在タイムを設定するには

Melodyne のタイムルーラの上部をクリックします。



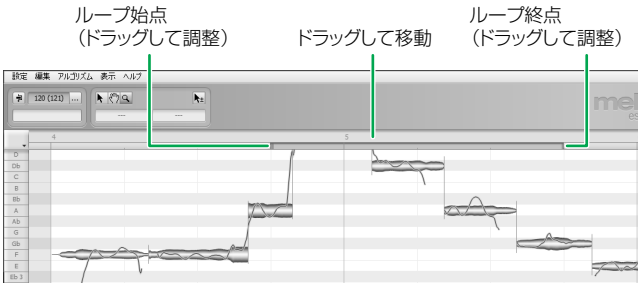
Melodyne で再生を開始および停止するには

- ［Space］キーを押します。
- Melodyne の編集画面上のデータが存在しない個所をダブルクリックします。
- Melodyne のタイムルーラの上半分をダブルクリックします。



Melodyne でループ区間を調整するには

- ループ区間を指定するには、Melodyne のタイムルーラの下部（ルーラと編集画面の境目）を左右にドラッグします。
- ループ区間の範囲を調整するには、区間端（三角マーク部分）を左右にドラッグします。
- ループ区間全体を移動するには、既存のタイムルーラ内の中央部分を左右にドラッグします。



メモ

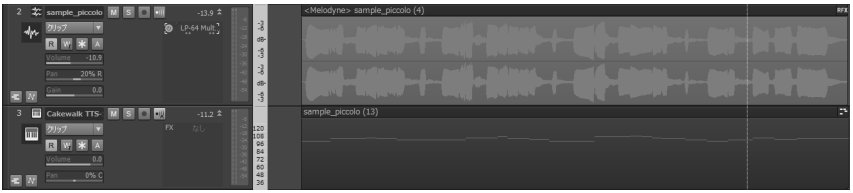
ループ区間の調整中にスナップグリッドを無視するには、［Alt］キーを押しながらドラッグします。

ループの選択／選択解除をオン／オフにするには

Melodyne のループ区間をダブルクリックします。

オーディオから MIDI に変換する

オーディオ・データの音楽構造を解析し、MIDI に変換します。



変換した MIDI は、次のような使用例があります。

- オーディオ・トラックの演奏内容を MIDI やプラグインシンセに置き換えるか、同じ内容で発音させます。
- オーディオ・データの音楽構造を解析して記譜します。データは、譜面ビューで楽譜形式で表示することもできます。
- オーディオ・トラックのグルーブを抽出し、MIDI トラックに適用できるグルーブ・クォンタイズ・テンプレートを作成します。
- オーディオ・トラックから拍情報を抽出し、SONAR でテンポマップを作成する場合に MIDI ノートをガイドドラックとして使用します（[プロセス] → [タップトラックにフィット]）。
- ボーカルやその他のオーディオ・ソースを MIDI 入力デバイスとして使用（メロディーを歌やハミングなどで入力して MIDI に変換）します。

ご注意!

Melodyne Essential はモノフォニック・オーディオ・データのみをサポートします。オーディオ・ソースにポリフォニック・データが含まれていても、モノフォニックとして MIDI 変換されます。和音素材が含まれるオーディオ・データを MIDI 変換する場合は Melodyne Editor をお使いください。

以下のいずれかの方法で、オーディオ・データを MIDI に変換します。

- オーディオ・データを Melodyne クリップに変換し、MIDI トラックまたはインストゥルメント・トラックにドラッグします。
- オーディオ・データを Melodyne クリップに変換し、トラック・ビュー・メニューから [Region FX] → [Melodyne] → [MIDI イベントをコピー] を選択します。その後、MIDI トラックまたはインストゥルメント・トラックに貼り付けます。
- オーディオ・データを Melodyne クリップに変換して右クリックし、表示されたメニューから [Region FX] → [Melodyne] → [MIDI イベントをコピー] を選択します。その後、MIDI トラックまたはインストゥルメント・トラックに貼り付けます。
- オーディオ・データを MIDI トラックまたはインストゥルメント・トラックにドラッグします。

メモ

MIDI 変換中に中断したい場合は、[Esc] キーを押します。

ノンリアルタイム編集

この章で解説する各種コマンドはすべて「ノンリアルタイム」で処理され、コマンドを実行すると実行結果を波形反映し、書き換えます。思うような結果でない場合は、［編集］→［元に戻す］で実行前の状態に戻します。

また一部のコマンドには、［オーディション］ボタンがあり、コマンドの実行結果を聴いてみることができます。試聴時間は［環境設定］→［オーディオ］→［オプション］の「オーディションタイム」で変更することができます。

メモ

「リアルタイム処理」と「ノンリアルタイム処理」
SONAR X3 のオーディオの処理には「リアルタイム」と「ノンリアルタイム」があります。リアルタイム処理は、録音や再生をしながら実時間に音の加工を行います。特長として、実際に音の効果を確認しながら加工することができます。一方、ノンリアルタイム処理は、実時間に関係なく音の加工を行います。多くの場合、実時間よりも処理にかかる時間を抑えられるという特長があります。

ノーマライズ

「ノーマライズ」は、オーディオのレベルを最大まで増幅します。「ノーマライズ」によって、クリッピング・ノイズが発生しない、もっとも大きなレベルに増幅できます。

※ **ノーマライズ・コマンドを使うと、ノイズも大きくなります。つまり、これらのコマンドは一方で音声信号のボリュームを上げますが、他方ではそこに含まれるノイズも増幅してしまいます。（これは、他の方法でボリュームを上げる場合も同様です。）**

※ **デジタル・オーディオの特性上、個々のオーディオ・データはクリップしていない状態でも、同時に複数のオーディオ・データを再生した場合、複数の波形をミックスした結果によっては音が歪む場合があります。**

選択範囲に大きな信号がある場合、「ノーマライズ」の効果があまりよくわからない場合があります。これは、ボリュームの増加量が、選択範囲内で最も大きなオーディオによって決定されるからです。

ノーマライズの使用方法

1. **「ノーマライズ」するオーディオ・クリップを選択します。**
2. **メインメニューから、［プロセス］→［エフェクトの反映］→［ノーマライズ］を選択し、「ノーマライズ」ダイアログを表示します。**
3. **スライダを調節して、ノーマライズ後のレベルを指定します。**
4. **［OK］をクリックします。ノーマライズの処理が開始されます。**

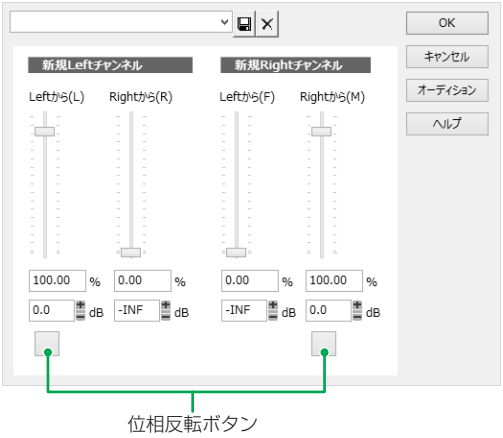
5. **ノーマライズを実行したデータを聴きます。思うような結果でない場合は、［編集］→［元に戻す］を実行し、処理前の状態に戻します。**

ゲイン

「ゲイン」は、レベル、位相、定位を変更するコマンドです。セッティングによって、センター・キャンセルをすることもできます。

ゲインの使用方法

1. **「ゲイン」を変更するオーディオ・クリップを選択します。**
2. **メインメニューから、［プロセス］→［エフェクトの反映］→［ゲイン］を選択し、「ゲイン」ダイアログを表示します。**



3. **以下の表を参照し、オプションを設定します。**

オプション	概要
新規 Left チャンネル - Left から	元の左チャンネル→新規左チャンネルのレベルを指定します。(-INF ～ +18.0dB)
新規 Left チャンネル - Right から	元の右チャンネル→新規左チャンネルのレベルを指定します。(-INF ～ +18.0dB)
新規 Right チャンネル - Left から	元の左チャンネル→新規右チャンネルのレベルを指定します。(-INF ～ +18.0dB)
新規 Right チャンネル - Right から	元の右チャンネル→新規右チャンネルのレベルを指定します。(-INF ～ +18.0dB)
位相反転ボタン	新規チャンネルの位相を反転します。

4. **［OK］をクリックします。ゲインの処理が開始されます。**
5. **ゲインを実行したデータを聴きます。思うような結果でない場合は、メインメニューから、［編集］→［元に戻す］を選択し、処理前の状態に戻します。**

メモ

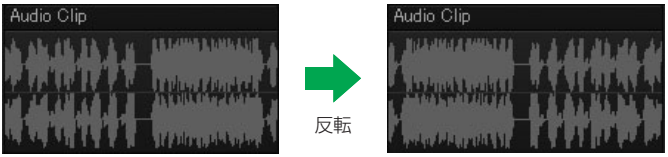
センターキャンセルをするときは、左右どちらかのチャンネルを逆相（位相を反転）にして、［OK］をクリックします。処理が完了したら、トラックをモノラルに変更します。

リバース

オーディオ・データを反転することによって、データをリバース再生（逆再生）することができます。
このコマンドは、特別な効果を出すために、いつもとは異なる音を使いたい場合などに有効です。

リバースの使用方法

1. 「リバース」させるオーディオ・クリップを選択します。
2. メインメニューから、［プロセス］→［エフェクトの反映］→［リバース］を選択します。
リバースの処理が開始されます。



3. リバースを実行したデータを聴きます。思うような結果でない場合は、メインメニューから、［編集］→［元に戻す］を実行し、処理前の状態に戻します。

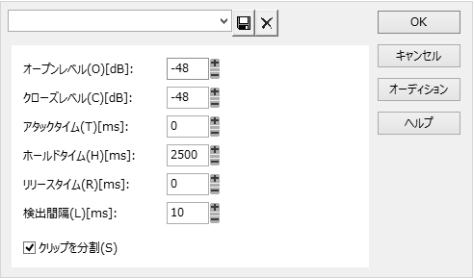
無音部分削除

「無音部分削除」は、指定した音量より小さいオーディオ部分を検出して、それらを完全な無音に置き換えます。「無音部分削除」を使うことで、選択したオーディオ・クリップから無音の部分を削除し、長いオーディオ・クリップをより多くの短いオーディオ・クリップに分割することもできます。

「無音部分削除」は、デジタル・ノイズ・ゲートと同じような動作をします。ゲートとはフィルタの一種で、設定にしたがってデータを通すか、あるいは通さないかを決定します。ダイアログ内のパラメーターで、どの条件でゲートを開いたり閉じたりするかを指定します。

無音部分を削除する

1. **無音部分を削除するオーディオ・データを選択します。**
2. **メインメニューから、［プロセス］→［エフェクトの反映］→［無音部分削除］を選択して、「無音部分削除」ダイアログを開きます。**



3. **表を参照し、ゲートのパラメーターを設定します。**

パラメーター	意味
オープンレベル（dB）	ノイズ・ゲートを開けるときのオーディオの音量を設定します。基本的には、音量がこのレベルを越えたときにゲートは開きますが、アタック・タイムの設定によっては、それより早く開くこともあります。
クローズレベル（dB）	ノイズ・ゲートを閉じるときのオーディオの音量を設定します。基本的には、音量がこのレベルを下まわったときにゲートは閉じますが、リリース・タイムの設定によっては、それより長く開いたままになることもあります。
アタックタイム（ms）	オーディオ信号がオープンレベルに到達する前にゲートを開くための時間を設定します。オープンレベルに到達する前にゲートを開けておくと、音のアタック部分も残しておくことができます。これはボーカルの入力に対して非常に役に立ちます。ボーカルでは、アタックタイムを設定していないと、言葉の初めの部分が切り取られてしまうからです。

パラメーター	意味
ホールドタイム（ms）	オーディオ信号がクローズレベルより下がった後、ゲートを開いたままにしておく最小の時間を設定します。ホールドタイムは、オープンレベルとクローズレベルを非常に高く設定したとき、例えば、ソースの信号が非常に大きい場合などに便利です。このように設定したノイズ・ゲートは、ドラム・ロールのような連続するパーカッションのような音に対して、繰り返し閉じたり開いたりするため、不快に聞こえることがあります。ホールドタイムを設定することによって、そのパーカッションの間はゲートを開いたままにしておくことができます。
リリースタイム（ms）	オーディオ信号がクローズレベルより下がった後に実際にゲートを閉じるまでの時間を設定します。これにより、音の末尾の部分を切り取られず残しておくことができます。
検出間隔（ms）	ゲートの開閉を判定する間隔です。この値を大きく（すなわち長く）設定すると、その時間以上オーディオ信号が継続して大きかった場合にゲートが開くという設定になります。検出間隔が短いと、短い大きな音に対してもゲートは開きます。

4. 「クリップを分割」にチェックを入れると、オーディオの無音部分を削除し、クリップを分割します。

5. [OK] をクリックします。

DC オフセットの除去

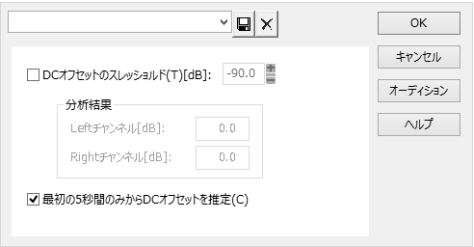
オーディオ・インターフェースと接続されている機器の組み合わせによっては、直流成分のノイズが混入することがあります。このノイズのことを「DC オフセット」といいます。DC オフセットは、聴感上は特に問題になることはありませんが、ミキシング時に意図しない結果をもたらすことがあります。

DC オフセットのチェック

1. **無音を録音します。**
2. **ノーマライズを実行します。**
3. **波形が上下のどちらかに偏っているようなら、DC オフセット・ノイズが混入している可能性があります。**

DC オフセットの除去方法

1. **オーディオ・データを選択します。**
2. **メインメニューから、［プロセス］→［エフェクトの反映］→［DC オフセット除去］コマンドを選択し、「DC オフセット除去」ダイアログを開きます。**



3. **以下の表を参照し、オプションを設定します。**

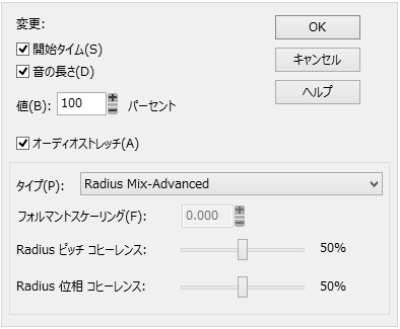
オプション	概要
DC オフセットのスレッショルド（dB）	DC オフセットのスレッショルドを指定します。これ以下の DC オフセットが検出されても除去されません。
分析結果	［オーディション］をクリックすると、オーディション区間の DC オフセット成分を検出し、そのレベルを表示します。
最初の 5 秒間のみから DC オフセットを推定	処理の高速化のために、選択範囲の最初の 5 秒をサンプリングして DC オフセットを検出します。

長さ

「長さ」は、任意の範囲内のイベントの開始タイム（発音開始位置）や各音符のデュレーションに、特定の比率を掛けて伸縮させます。200% を指定すると選択範囲が元の長さの 2 倍になり、50% を指定すると選択範囲が元の長さの半分になります。また、MIDI 情報とは別にオーディオの伸縮もできます。オーディオは、元のサイズの 25% から 400% まで長さを変更することができます。

長さの変更方法

1. **「長さ」を変更するデータを選択します。**
2. **メインメニューから、［プロセス］→［長さ］を選択し、「長さ」ダイアログを開きます。**
3. **オーディオ・データの長さを変更する場合は、「オーディオストレッチ」にチェックを入れます。**



4. **以下の表を参照し、オプションを設定します。**

オプション	概要
開始タイム	開始タイムを編集の対象にします。
音の長さ	音の長さを編集の対象にします。
値	編集後の長さをパーセンテージで指定します。
オーディオストレッチ	オーディオ・データの長さを変更し、再生速度を変更する際に選択します。
タイプ	ソロのデータかアンサンブルのデータかによって、適したストレッチ・エンジンを選択します。（Producer、Studio のみ）
フォルマントスケーリング	ピッチシフトによる声質の変化を補正します。± 2 オクターブの範囲で設定できます。（Producer、Studio のみ）
Radius ピッチコヒーレンス	ソロボイスの音色を自然に保つための設定を行います。「タイプ」欄に、「Radius Mix Advanced」を選択した際、設定が可能になります。値を高く設定するほど、正確性は増しますが、変調された音になります。（Producer、Studio のみ）
Radius 位相コヒーレンス	アンサンブルデータに含まれる各音声の位相を維持するための設定を行います。「タイプ」欄に、「Radius Mix Advanced」を選択した際、設定が可能になります。値を高く設定すると、わずかに歪みが発生しますが、複数の音声間の位相を維持することができます。（Producer、Studio のみ）

5. **［OK］をクリックします。**

トランスポーズ

「トランスポーズ」は、MIDI／オーディオ・データのピッチを変更することができます。MIDI データでは、個々のノートイベントの MIDI ノートナンバーを書き換え、オーディオ・データではピッチシフトを行います。

トランスポーズの使用方法

1. **「トランスポーズ」するデータを選択します。**
2. **メインメニューから、［プロセス］→［トランスポーズ］ を選択し、「トランスポーズ」ダイアログを開きます。**
3. **MIDI データをトランスポーズは、「半音単位」または「全音単位」で行うことができます。全音単位でトランスポーズする場合は、「全音単位」にチェックを入れます。**
4. **オーディオ・データをトランスポーズする場合は、「オーディオもトランスポーズ」にチェックを入れ、以下のオプションを設定します。**

オプション	概要
タイプ	ソロのデータかアンサンブルのデータかによって、適したストレッチ・エンジンを選択します。（Producer、Studio のみ）
フォルマントスケーリング	ピッチシフトによる声質の変化を補正します。± 2 オクターブの範囲で設定できます。（Producer、Studio のみ）
Radius ピッチコヒーレンス	ソロボイスの音色を自然に保つための設定を行います。「タイプ」欄に、「Radius Mix Advanced」を選択した際、設定が可能になります。値を高く設定するほど、正確性は増しますが、変調された音になります。（Producer、Studio のみ）
Radius 位相コヒーレンス	アンサンブルデータに含まれる各音声の位相を維持するための設定を行います。「タイプ」欄に、「Radius Mix Advanced」を選択した際、設定が可能になります。値を高く設定すると、わずかに歪みが発生しますが、複数の音声間の位相を維持することができます。（Producer、Studio のみ）

5. **「量」でトランスポーズの変化量を設定します。**
6. **［OK］ をクリックします。**

AudioSnap

※ Producer、Studio のみ

「AudioSnap」は、グルーブクリップや Melodyne クリップと同様、非破壊で処理されます。
1 つのクリップに対して、AudioSnap、Melodyne、グルーブクリップのいずれか 1 つだけを使うことができます。AudioSnap とは、ある 1 つの機能の呼び名ではなく、様々なツールの総称です。これらのツールは AudioSnap パレットに集約されています。
AudioSnap を使用することで「オーディオ・データのタイミング修正」、「プロジェクトのテンポに同期」、「オーディオのテンポにプロジェクトを同期」などの編集ができるため、録音の際プレーヤーはメトロノームを気にすることなく演奏だけに集中することができ、より質の高いテイクを重ねることができるでしょう。

AudioSnap の機能

AudioSnap の主な機能は、オーディオを MIDI のようにクォンタイズすることです。
AudioSnap は機能をオンにすると、トランジェント（レベルが変化するタイミング）を検出し、オーディオをコントロールするためのトランジェント・マーカーを作成します。
AudioSnap では、このトランジェント・マーカーを中心にオーディオのタイミングやテンポのもたりを補正したり、シーケンスデータをオーディオのタイミングやグルーブに合わせたりなどオーディオをコントロールします。

AudioSnap を有効／無効にする

AudioSnap では、トランジェント・マーカーの編集を行い、オーディオ・クリップのタイミングを編集します。トランジェント・マーカーは、トランジェントの編集を有効にすると自動的に検出し、表示されます。

1. AudioSnap 編集するオーディオ・トラックを選択します。
2. 「編集フィルター」をクリックし、「オーディオのトランジェント」を選択します。
3. トラック内にあるオーディオ・クリップのトランジェントが自動検出され、トランジェント・マーカーが表示されます。

ご注意!

AudioSnap は、グループクリップ、Melodyne クリップには有効になりません。クリップをバウンスするか、グループクリップ、Melodyne クリップの設定を解除してください。

クリップごとに AudioSnap を有効／無効にする

クリップごとに AudioSnap を有効／無効にするには以下の方法があります。

クリップ・プロパティ・インスペクタを使う場合

1. AudioSnap を有効／無効にするクリップを選択します。
2. メインメニューから［表示］→［インスペクタ］を選択し、「インスペクタ」を表示します。
3. ［Clip］タブをクリックし、「クリップ・プロパティ・インスペクタ」を表示します。

参照

『**プロパティ・インスペクタ**』(P.207)

4. 「AudioSnap」欄を開き、「有効」のチェックを ON ／ OFF します。

AudioSnap パレットを使用する場合

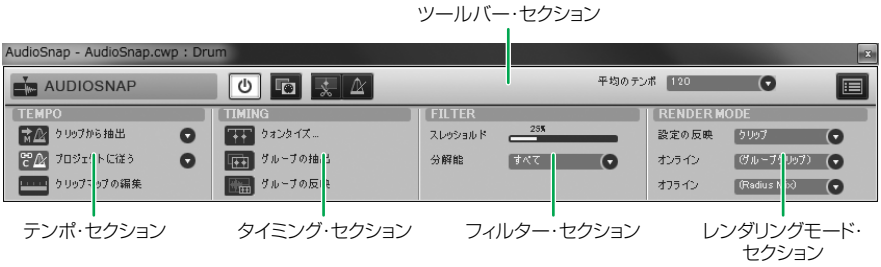
1. AudioSnap を有効／無効にするクリップを選択します。
2. メインメニューから［表示］→［AudioSnap パレット］を選択します。
3. ［AudioSnap のオン／オフ］ボタン ⏻ をクリックし、点灯／消灯します。

ご注意!

AudioSnap は、グループクリップ、Melodyne クリップには有効になりません。クリップをバウンスするか、グループクリップ、Melodyne クリップの設定を解除してください。

AudioSnap パレット

AudioSnap パレットは、ツールバー、テンポ、タイミング、フィルター、レンダーモードの 5 つのセクションに分かれています。各セクションの設定は、現在選択されている、AudioSnap がオンになっているクリップに適用されます。



ツールバー・セクション

	名称	機能
A	AudioSnap のオン／オフ	選択したオーディオ・クリップの AudioSnap を有効／無効にします。
B	MIDI ノートに変換	選択したオーディオ・クリップのトランジェント・マーカーを MIDI ノートに変換し、クリップボードに格納します。格納されたデータは、MIDI トラックに貼り付けることができます。
C	拍をクリップに分割	トランジェント・マーカーの位置でクリップを分割します。
D	クリップタイムベースの設定	クリップにタイムベースを設定します。 クリップの開始位置が小節／拍／ティックにしたがいます。 クリップの開始位置が時間（SMPTE）にしたがいます。
E	平均のテンポ	クリップから検出したテンポの平均の候補が表示されます。クリップに複数のテンポが含まれ、平均のテンポを正しく検出できない場合は、録音またはインポートした位置のプロジェクトのテンポが割り当てられます。
F	AudioSnap オプション	AudioSnap オプション・ダイアログが開きます。クォンタイズや、MIDI ノートに変換する際のオプションを設定します。

テンポ・セクション

名称	機能
クリップから抽出	選択したオーディオ・クリップのテンポをプロジェクトのテンポに設定します。プロジェクトの小節線がオーディオ・クリップに揃います。
プロジェクトに従う	クリップがプロジェクトのテンポマップにしたがいます。
クリップマップの編集	オーディオ・クリップの持つテンポマップ（テンポの情報）を編集するコントロールを表示します。

タイミング・セクション

名称	機能
クォンタイズ	クォンタイズ・ダイアログが表示され、トランジェント・マーカーをプロジェクトの拍にクォンタイズします。
グルーブの抽出	選択したクリップのトランジェントをタイミング編集の基準として展開（展開されたマーカーを作成）します。展開されたマーカーは、他のクリップのタイミング編集に使用します。
グルーブの反映	選択したクリップのタイミングを、「展開されたマーカー」に合わせます。

フィルター・セクション

名称	機能
スレッショルド	ボリュームレベルでトランジェントを検出します。スライダーを右にドラッグすると、ボリュームスレッショルドが高くなり、スレッショルド以下のマーカーは無効になります。
分解能	トランジェントのあるポジションでマーカーを有効／無効にします。選択した分解能の値で、検出するポジションが変わります。分解能の値を変更すると、設定した小節／音符に一番近いトランジェント・マーカーが残り、その他のマーカーは無効になります。

レンダリングモード・セクション

名称	機能
設定の反映	ドロップダウン・メニューから、オンラインおよびオフラインの設定に対する変更をクリップ、トラック、デフォルトの設定に適用するかどうかを選べます。ドロップダウン・メニューから選べるのは次のとおりです。 • クリップ：オンラインおよびオフラインのレンダリングモードの設定が、選択したすべてのクリップに適用されます。オンラインおよびオフラインのリストに、選択したクリップの現在のレンダリングモードが表示されます。レンダリングモードの異なる複数のクリップを選択すると、オンラインおよびオフラインのリストには、（マルチ）と表示されます。 • トラック：オンラインおよびオフラインのレンダリングモードの設定が、選択したトラックに適用されます。 • グローバル：オンラインおよびオフラインのレンダリングモードの設定が、すべてのクリップとトラックに適用されます。
オンライン	再生中（リアルタイム処理）のストレッチアルゴリズムを選択します。 • グルーブクリップ：グルーブクリップで使用されるオールラウンドなストレッチ。 • パーカッション：パーカッションのデータに適したストレッチ。
オフライン	オーディオをエクスポートまたはフリーズするときのアルゴリズムを選択します。 • Radius Mix：ポリフォニックのステレオのデータに適したストレッチ。 • Radius Mix Advanced：Radius Mix と同様ですが、AudioSnap オプションにある「Radius Mix 詳細設定」での設定が反映されます。 • Radius Solo：モノフォニックのデータに適したストレッチ。 • Radius Solo(Bass)：ベースのデータに適したストレッチ。 • Radius Solo(Vocal)：ソロボーカルのデータに適したストレッチ。 • オンラインと同じ：オンラインで選択したストレッチを使用します。

トランジェント・マーカー

トランジェント・マーカーは、オーディオ・クリップのレベルが変化するポイントに表示され、タイミングを編集するために使用します。AudioSnap ではトランジェントが自動的に検出されますが、編集しようとしている対象クリップによっては、適切な場所にトランジェント・マーカーがないこともあります。自動検出されたトランジェント・マーカーでは満足する結果を得られないときは、マーカーを手動で編集することができます。

トランジェント・マーカーの種類

トランジェント・マーカーは、有効、無効、選択など状態によって表示が変わります。

マーカーの表示	状態
輪郭だけのひし形（白）	通常の状態（デフォルト）
輪郭だけのひし形（黄）	選択されたマーカー
輪郭だけのひし形（灰）	無効になっているマーカー
塗りつぶされたひし形（白）	ユーザーが追加したマーカー
矢印	ストレッチされているマーカー。 ストレッチされた方向に矢印が表示されます。

トランジェント・マーカーの追加

AudioSnap ではトランジェントが自動的に検出されます。検出されたトランジェント・マーカーに加え、手動でトランジェント・マーカーを追加することができます。

1. **［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。**
2. **AudioSnap を使用するオーディオ・トラックを選択します。**
3. **「編集フィルター」をクリックし、「オーディオのトランジェント」を選択します。**
4. **AudioSnap が有効になり、トランジェント・マーカーが表示されます。**
5. **［Alt］キーを押しながらクリックし、任意の場所にトランジェント・マーカーを追加します。**

トランジェント・マーカーの編集

トランジェント・マーカーの編集の基本は、オーディオの拍にトランジェント・マーカーを配置することにあります。自動検出されたマーカーでは満足する結果を得られないときは、マーカーを手動で無効にしたり、新規追加をしたりすることで、拍の位置にトランジェント・マーカーを配置することができます。トランジェント・マーカーを右クリックすると、マーカー・メニューが表示されます。メニューには以下のコマンドがあります。

コマンド	概要
リセット	マーカーを元の位置まで戻す。
無効	このマーカーは無視される。
固定	有効または無効の状態が維持される。
マーカーの削除	手動で挿入したマーカーを削除する。自動作成されたマーカーには実行できません（コマンドがグレーで表示されます）。
近くのマーカーにスナップ（ストレッチ）	マーカーを、展開された最も近いマーカーまで移動し、オーディオをストレッチします。
前のマーカーにスナップ（ストレッチ）	マーカーを、直前にある展開されたマーカーまで移動し、オーディオをストレッチします。
次のマーカーにスナップ（ストレッチ）	マーカーを、直後にある展開されたマーカーまで移動し、オーディオをストレッチします。
ストレッチ	マーカーを任意のタイムに移動し、オーディオをストレッチします。
移動	マーカーを任意のタイムに移動します。
拍のプレビュー	次のマーカーまで再生します。
拍を分割	そのマーカーと、次のマーカーでクリップを分割します。
AudioSnap パレット	AudioSnap パレットを開きます。

トランジェント・マーカーを移動させる

トランジェント・マーカーは、オーディオのタイミングを編集するための基準となります。例えば、自動検出されたトランジェント・マーカーがドラムの強拍の位置にあるとします。このトランジェント・マーカーを弱拍に移動させたいような場合、以下の手順でトランジェント・マーカーを移動させます。

1. **［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。**
2. **AudioSnap を使用するオーディオ・トラックを選択します。**
3. **「編集フィルター」をクリックし、「オーディオのトランジェント」を選択します。**
4. **AudioSnap が有効になり、トランジェント・マーカーが表示されます。**
5. **マーカーの中心にある、ひし形部分 を目的のタイミングまでドラッグ＆ドロップします。**

ご注意!

トランジェント・マーカーは、ひし形の部分をドラッグ＆ドロップするとトランジェント・マーカーの位置だけが移動します。上下に伸びた線の部分をドラッグ＆ドロップするとトランジェント・マーカーに合わせて、波形がストレッチします。

テンポの編集

テンポの編集では、「オーディオ・クリップのテンポにプロジェクトのテンポを同期」と、「プロジェクトのテンポにクリップを同期」の２つの編集が可能です。

オーディオ・クリップのテンポにプロジェクトのテンポを同期

オーディオ・クリップのテンポにプロジェクトのテンポを一致させ、オーディオの拍をプロジェクトのタイムルーラに合わせることが可能です。録音したオーディオ・クリップのテンポを、別のトラックの録音時に参考として使用する場合や曲をリミックスする際、オリジナルの曲からテンポマップを作成し、新しいドラムループや MIDI の演奏を追加する場合などに使用します。

1. **目的のテンポマップがあるオーディオ・クリップを選択します。**
2. **メインメニューから［表示］→［AudioSnap パレット］を選択します。**
3. **AudioSnap パレットの「クリップから抽出」ボタンをクリックします。**

プロジェクトのテンポにクリップを同期

オーディオ・クリップのテンポをプロジェクトのテンポに合わせることが可能です。新規レコーディングしたオーディオ・クリップを既存のオーディオ・クリップに同期させる場合に使用します。

1. **プロジェクトのテンポに同期させるオーディオ・クリップを選択します。**
2. **メインメニューから［表示］→［AudioSnap パレット］を選択します。**
3. **AudioSnap パレットの「プロジェクトに従う」ボタンをクリックします。**

タイミングの編集

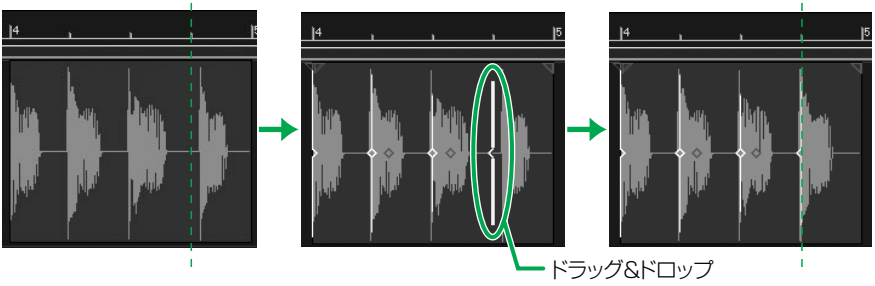
オーディオ・クリップの拍の修正や複数のオーディオ・クリップの拍をそろえる、クリップの持つグルーブを他のクリップに適用させるなど、オーディオ・クリップのタイミングをコントロールすることが可能です。

手動でクリップの拍を修正する

1. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。
2. AudioSnap を使用するオーディオ・トラックを選択します。
3. 「編集フィルター」をクリックし、「オーディオのトランジェント」を選択します。
4. AudioSnap が有効になり、トランジェント・マーカーが表示されます。
5. トランジェント・マーカーの上下に伸びた線の部分をドラッグ & ドロップしタイミングを修正します。

メモ

トランジェント・マーカーの上下に伸びた線の部分をドラッグ & ドロップすると自動的に波形がストレッチされます。



オーディオ・クリップの拍をクォンタイズする

AudioSnap を使用するとオーディオ・クリップの拍をタイムルーラにクォンタイズすることができます。

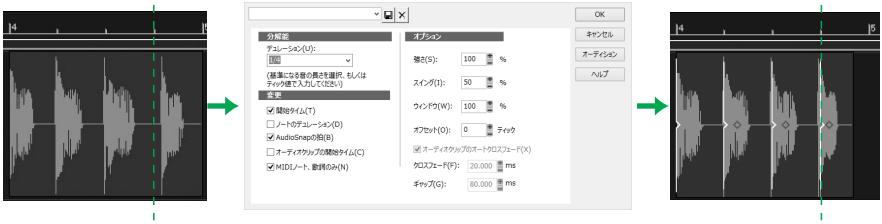
1. ［スマート・ツール］ をクリックし、点灯させます。
2. AudioSnap を使用するオーディオ・トラックを選択します。
3. 「編集フィルター」 をクリックし、「オーディオのトランジェント」を選択します。
4. AudioSnap が有効になり、トランジェント・マーカーが表示されます。
5. トランジェント・マーカーを編集します。
6. メインメニューから、［表示］ →［AudioSnap パレット］を選択し、「AudioSnap パレット」を表示します。
7. AudioSnap パレットの［クォンタイズ］ ボタンをクリックし、「クォンタイズ」ダイアログを表示します。
8. 「AudioSnap の拍」にチェック入っていることを確認し、「分解能」、「オプション」を設定します。

※ ここでは分解能に「４分音符」を選択しています。

9. ［OK］ をクリックします。

※ オーディションボタンをクリックすると、クォンタイズ結果を試聴することができます。

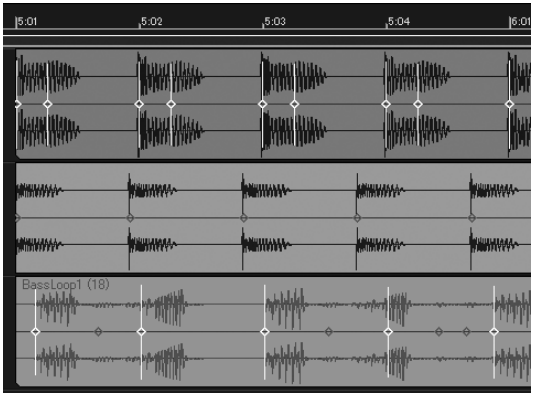
トランジェント・マーカーがクォンタイズされます。



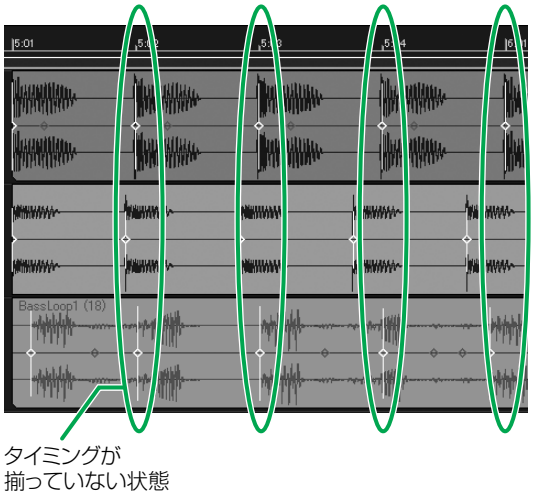
展開されたマーカーにクォンタイズ

「展開されたマーカーにクォンタイズ」を使用すると、複数の拍の異なるオーディオ・クリップのタイミングをそろえることができます。

1. ［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。
2. 拍を合わせるクリップのあるオーディオ・トラックを選択します。
3. 「編集フィルター」をクリックし、「オーディオのトランジェント」を選択します。
4. 拍の基準とするクリップのあるオーディオ・トラックを選択します。
5. 「編集フィルター」をクリックし、「オーディオのトランジェント」を選択します。
6. 各トラックのトランジェント・マーカーが表示されます。



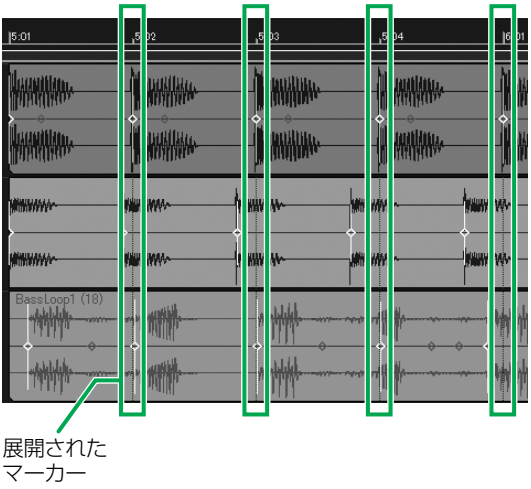
7. 拍の基準とするクリップのトランジェント・マーカーを編集します。



タイミングが
揃っていない状態

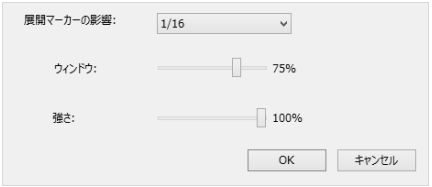
8. 拍の基準とするオーディオ・クリップを右クリックし、［展開されたマーカー］→［クリップをマーカーとして展開する］を選択、または拍の基準とするオーディオ・クリップを選択し、AudioSnap パレットの「グルーブの抽出」をクリックします。

9. トランジェント・マーカーが他のトラックにも展開されます。

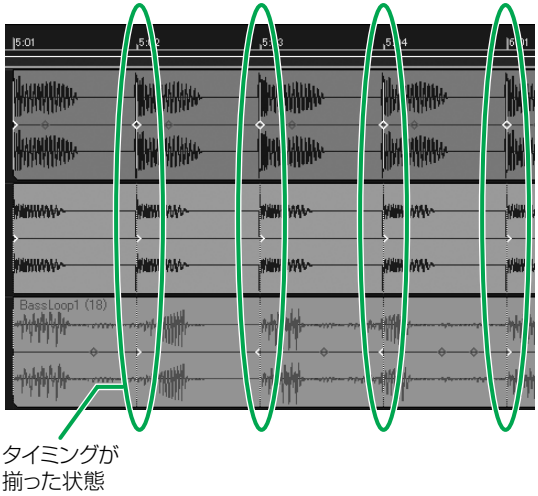


10. クォンタイズするオーディオ・クリップを右クリックし、［展開されたマーカー］→［展開されたマーカーにクォンタイズ］を選択します。

11. 「展開されたマーカーにクォンタイズ」ダイアログが表示されます。「展開マーカーの影響」、「ウィンドウ」、「強さ」を設定し、［OK］をクリックします。



12. 選択されたクリップのトランジェントが展開されたマーカーにクォンタイズされます。



グルーブの抽出

AudioSnap では、既存のクリップからグルーブを抽出することができます。

1. **［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。**
2. **AudioSnap を使用するオーディオ・トラックを選択します。**
3. **「編集フィルター」をクリックし、「オーディオのトランジェント」を選択します。**
4. **AudioSnap が有効になり、トランジェント・マーカーが表示されます。**
5. **トランジェント・マーカーを編集します。**
6. **メインメニューから、［表示］→［AudioSnap パレット］を選択し、「AudioSnap パレット」を表示します。**
7. **「AudioSnap パレット」の［オプション］ボタンをクリックし、「AudioSnap オプション」ダイアログを表示します。**
8. **ベロシティを指定します。**
   パルスのレベルを反映：グルーブのベロシティがトランジェントのレベルによって変化します。
   すべて同じ値に設定：グルーブのベロシティが一定になります。
9. **［OK］をクリックし、「AudioSnap オプション」ダイアログを閉じます。**
10. **［MIDI ノートに変換］ボタンをクリックし、グルーブを抽出します。**

メモ

MIDI ノートに変換
「MIDI ノートに変換」で抽出されたグルーブは、一時的に MIDI ノートイベントとして「クリップボード」へ格納されるため、［編集］→［貼り付け］をすると MIDI トラックに貼り付けることができます。オーディオのグルーブはそのままに、ドラムシンセサイザーを使った音を置き換えることができます。

グルーブの反映

AudioSnap で抽出したグルーブは、「グルーブクォンタイズ」を使用し、他の MIDI ／オーディオ・クリップに適用することができます。グルーブを反映するには、『**グルーブ・クォンタイズ**』（P.360）を参照ください。

MIDI の編集

クォンタイズ

リアルタイム入力を行うと、少し早く音を出してしまったり、音の長さが長くなってしまったりすることがあります。クォンタイズ機能を使用すると、このようなタイミングのずれを正確な位置に修正することができます。

1. **クォンタイズを使用する MIDI トラック／クリップを選択します。**
2. **メインメニューから、［プロセス］→［クォンタイズ］を選択し、「クォンタイズ」ダイアログを表示します。**

3. **以下を参考に、各項目を設定します。**

※ 正確な位置に入力する場合は、「オプション」項目の変更は必要ありません。

項目	概要
分解能	
デュレーション	クォンタイズさせるグリッド（基準）を決めます。クォンタイズする範囲内にある、最小の音符と一致する分解能を選択します。4 分音符と 8 分音符で構成された曲の場合は、最小音符は 8 分音符となり、分解能には 8 分音符を選択します。
変更	
開始タイム	ノートの位置を移動させる場合に選択します。
ノートのデュレーション	ノートの長さを修正する場合に選択します。
AudioSnap の拍	AudioSnap トランジェントマーカーを移動させる場合に選択します。
オーディオクリップの開始タイム	オーディオ・クリップの先頭位置を移動させる場合に選択します。
MIDI ノート、歌詞のみ	ノートと歌詞のみ移動させる場合に選択します。チェックを入れると、コントローラ情報などはクォンタイズされません。

項目	概要
オプション	
強さ	元のノートの位置から、どれだけグリッドに近づけるか指定します。強さを 100% にすると、グリッドの位置に移動します。
スイング	スイング感を出すために、グリッドの間隔を不均等にすることができます。スイングを 50% にするとグリッドの間隔が均一になり、一定のタイミングで音が配置されます。
ウィンドウ	グリッドから離れたノートをクォンタイズさせない場合に、調整します。ウィンドウを 100% にすると、すべてのノートがクォンタイズ対象になります。
オフセット	分解能をティック単位で設定する場合に調整します。
オーディオクリップのクロスフェード	「オーディオクリップの開始タイム」にチェックを入れると選択できるようになります。オーディオ・クリップをクォンタイズし、重なるクリップをクロスフェードさせることができます。

4. **クォンタイズを適用した結果を試聴する場合には［オーディション］をクリックします。また試聴を止めるには［ストップ］をクリックします。**

5. **必要に応じて、各項目の値を調節します。**

6. **［OK］をクリックします。**

グルーブ・クォンタイズ

グルーブ・クォンタイズ・コマンドの使用方法

1. グルーブ・クォンタイズを使用するトラックまたはクリップを選択します。
2. メインメニューから、［プロセス］→［グルーブクォンタイズ］コマンドを選択し、「グルーブクォンタイズ」ダイアログを開きます。

3. 「グルーブライブラリファイル」欄で、グルーブファイルを選択します。
4. 「グルーブパターン」欄で、グルーブパターンを選択します。
5. 以下の表を参照し、オプションを設定します。

オプション	動作
分解能	基準となるグリッドのサイズを音符で指定、またはティックで指定します。
ウィンドウ・センシティビティ	ウィンドウのセンシティビティ（各グリッドの前後の誘引範囲の割合）の値をパーセンテージで入力します。
ウィンドウ外の場合	ウィンドウ外にあるイベントの処理を設定します。
AudioSnap の拍	AudioSnap のトランジェントマーカーをクォンタイズする場合、選択します。
オーディオクリップの開始タイム	オーディオ・クリップの位置をクォンタイズする場合、選択します。
ノート、歌詞、オーディオのみ	チェックをオンにすると、MIDI コントローラ、アフタータッチ、RPN、NRPN の各イベントは処理の対象から外れます。
強さ	タイム、デュレーション、ベロシティの各スライダーを使用するか、値を直接入力してグルーブ・パターンに近づける度合いを設定します。

6. クォンタイズを適用した結果を試聴する場合には［オーディション］をクリックします。また試聴を止めるには［ストップ］をクリックします。

7. 必要に応じて、各項目の値を調節します。
8. ここでの設定を保存したい場合は、「プリセット」欄に名前を入力して［保存］ボタンをクリックします。
9. ［OK］をクリックします。

グルーブ・パターンを定義する

「グルーブ・クォンタイズ」機能を使用する場合、「グルーブ・パターン」と呼ばれるタイミングやアクセントを参照するための基準となる短い曲のサンプルが必要になります。次のいずれかの方法でグルーブ・パターンを用意します。

- 基準にしたいパターンが録音されているトラック、クリップまたはその一部を、Windows のクリップボードに内容をコピーして使用します。
- グルーブ・ファイルに保存されている内容を使用します。

クリップボードにコピー可能な MIDI データなら、すべて、グルーブ・パターンとして使用することができます。細かく定義したグルーブ・パターンを使えば、古い曲を、新しいフィーリングの曲にアレンジすることもできます。このようにして気に入ったグルーブ・パターンを作成したら、グルーブ・ファイルとして保存しておくこともできます。

グルーブ・ファイル

グルーブ・ファイルには、グルーブ・パターンを 1 つまたは複数保存することができ、SONAR X3 は次の 2 つの形式のグルーブ・ファイルをサポートしています。グルーブ・ファイルのファイル拡張子は .GRV となります。

- 「DNA グルーブ」と呼ばれるノート・イベントのタイミング情報だけを格納した形式。他の MIDI シーケンサー・ソフトウェアと互換性があり、それらのソフトウェアを使用して作成することもできます。
- SONAR X3 独自の形式。ノート・イベントのタイミングの他、長さ、ベロシティといった情報も格納されており、より長いパターンを扱うことができるとともに、クォンタイズするポイントの間隔が長く空いているような場合でも使用することができます。

新規グルーブ・パターンの定義方法

1. グルーブ・パターンとして使用する曲の一部を選択します。
2. メインメニューから、［編集］→［コピー］選択します。選択範囲がクリップボードにコピーされます。
3. ［プロセス］→［グルーブクォンタイズ］を選択し、「グルーブクォンタイズ」ダイアログを開きます。
4. 「グルーブライブラリファイル」欄で「クリップボード」を選択します。
5. ［定義］ボタンをクリックし、「グルーブの定義」ダイアログを開きます。
6. 「ファイル」欄で既存のグルーブ・ファイルを選択するか、名前を入力して新規にグルーブ・ファイルを作成します。
7. 「パターン」欄にパターン名を入力します。既存のパターン名を選択すると、選択したパターンが置き換えられます。
8. ［OK］をクリックします。
9. 選択したグルーブ・ファイル内に同名のグルーブ・パターンがある場合は、確認メッセージが表示されます。
10. ［OK］をクリックします。

ファイルに新しいグルーブ・パターンが保存され、そのグルーブ・ファイルが現在選択された状態になります。

既存のグルーブ・パターンをコピーする方法

1. メインメニューから、［プロセス］→［グルーブクォンタイズ］を選択し、「グルーブクォンタイズ」ダイアログを開きます。
2. 「グルーブライブラリファイル」欄で既存のグルーブ・ファイルを選択し、「グルーブパターン」欄でコピー元のグルーブ・パターンを選択します。
3. ［定義］ボタンをクリックして「グルーブの定義」ダイアログを開きます。
4. 「ファイル」欄で既存のグルーブ・ファイルを選択するか、名前を入力して新規にグルーブ・ファイルを作成します。
5. 「パターン」欄にパターン名を新規入力します。既存のパターン名を選択すると、選択したパターンが置き換えられます。
6. ［OK］をクリックします。
7. 選択したグルーブ・ファイル内に同名のグルーブ・パターンがある場合は、確認メッセージが表示されます。
8. 設定が完了したら［OK］をクリックします。

ファイルにグルーブ・パターンが保存され、そのグルーブ・ファイルが現在選択された状態になります。

グルーブ・パターンの削除方法

1. メインメニューから、[プロセス] → [グルーブクォンタイズ] を選択し、「グルーブクォンタイズ」ダイアログを開きます。
2. [定義] ボタンをクリックして「グルーブの定義」ダイアログを開きます。
3. 「ファイル」欄で、削除するグルーブ・パターンが保存されているグルーブ・ファイルを選択します。
4. 「パターン」欄で、削除するグルーブ・パターンを選択します。
5. [削除] ボタンをクリックすると、確認メッセージが表示されます。
6. 複数のグルーブ・パターンを削除する場合は、操作 3. から 5. の手順を必要な回数だけ繰り返します。
7. 削除が完了したら [OK] をクリックします。変更を保存してよいかの確認メッセージが表示されますので、[OK] をクリックします。

グルーブ・クォンタイズのヒント

ここでは、グルーブ・クォンタイズを行なう場合に役立つポイントを説明します。

- テンポのずれたトラックを正しく合わせる
  ずれを修正するための基準となるトラック・データを選び、クリップボードにコピーします。テンポのずれたトラックの修正する部分を選択します。[プロセス] → [グルーブクォンタイズ] を選択して、「グルーブライブラリファイル」に<クリップボード>を選択し、[OK] をクリックします。
- 各小節にアクセントをつける
  アクセントを付けたいポイントにノート・イベントを置いた、サンプル小節を作成します。アクセントを付ける拍の音符のベロシティを他の拍の音符よりも大きくします。その小節を選択してクリップボードにコピーし、アクセントをつけたいトラックまたはクリップを選択します。[プロセス] → [グルーブクォンタイズ] を選択して「グルーブクォンタイズ」ダイアログを表示します。「ベロシティ」には 0%以外の値を指定します。[OK] をクリックすると、選択した編集範囲のノート・イベントのベロシティが、サンプル小節の各拍で指定したベロシティに応じたレベルに調節されます。
- フィーリングをコピーする
  作曲した後、機械的なタイミングで入力しただけの、無味乾燥な曲があり、そこに、リズミカルでダイナミックなオフ・ビートのベース・ラインが録音できたので、他のトラックもそのフィーリングに合わせたいとします。この場合は、まずベース・トラックをクリップボードにコピーします。そして、ベース・トラック以外のトラックを選択した後、[プロセス] → [グルーブクォンタイズ] を選択し、「グルーブクォンタイズ」ダイアログの「グルーブライブラリファイル」として<クリップボード>を選択します。そして、ベース・ノートのデュレーションにだいたい合った「分解能」の値を選択して、「センシティビティ」を 100%に指定します。SONAR X3 は、メロディーの各ノート・イベントを最も近いベース・ノートのタイミングに合わせます。また、「強さ」の「タイム」を使用すると、タイミングを揃える正確さを調節できます。この場合、比率が高いほど正確にタイミングの揃った曲になります。

- リズム・トラックとソロ・トラックを同期させる
  トラックごとのリズムは残したいが、タイミングは同期させたいという場合、「分解能」に大きな値を、「センシティビティ」に小さな値を設定してみてください。例えば、特殊なビート・スタイルのドラム・トラックと、いいフレーズの入ったソロを含むトラックがあるとします。そして、ドラム・ビートは主に 4 分音符だが、ソロは 3 連 16 分音符に近いような短い音符で構成されているとします。このような場合、ドラム・トラックをクリップボードにコピーし、「分解能」を「4 分音符」に指定して、「ウィンドウ」の「センシティビティ」に 10%程度の小さな値を、「ウィンドウ外の場合」の項に、「変更しない」か「分解能にクォンタイズ」、または「比例配分」を選択します。このようにして実行すると、ソロの音符は 4 分音符のドラム・ビートの近くに合わされますが、その間の短い音符の、速いパッセージではソロのフィーリングが残ります。
- テンポのずれたトラックを修正する
  リズムとメロディーのトラックを録音したが、メロディーの演奏のテンポがずれているとします。分解能を全音符に、ウィンドウの「センシティビティ」を 25%以下に指定し、「ウィンドウ外の場合」で「比例配分」を選択してグルーブ・クォンタイズを実行すると、各小節内の音符の相対的なタイミングは維持されたまま、タイミングは、小節の区切りで同期します。
- タイミングのずれたフレーズを修正する
  正しいフレーズをクリップボードにコピーします。そして、タイミングのずれたフレーズだけが対象となるように選択範囲を変更します。クリップボードのデータをグルーブ・ソースに使用してグルーブ・クォンタイズを実行すると、2 つのフレーズのリズムが一致します。

トランスポーズ

「トランスポーズ」は、MIDI ／オーディオ・データのピッチを変更します。MIDI データのトランスポーズは、ノートナンバーを書き換え、トランスポーズします。トランスポーズの手順については、『**トランスポーズ**』（P.344）を参照ください。

MIDI グルーブクリップ

MIDI グルーブクリップを使用する

MIDI グルーブクリップは、マウスのドラッグ操作でループ回数を自在に調整できる MIDI クリップです。また、プロジェクト中のピッチ・マーカーを利用して、曲中でクリップのトランスポーズを行うこともできます。

通常の MIDI クリップを MIDI グルーブクリップに変換することや、MIDI グルーブクリップから普通の MIDI クリップに戻すことができます。グルーブクリップは、クリップの角が欠けた状態でクリップ表示部に表示されます。

MIDI グルーブクリップの機能には、次のようなものがあります。

- オーディオのグルーブクリップのようにループをどちらの方向へでも広げることができます。スナップの設定でどのグリッドにあわせるのかを決めておくと便利です。
- オーディオのグルーブクリップとは異なり他のループ・コピーを変えずに、各ループを個別に編集することができます。
- すべての新しいループは最初のクリップをもとにしています。しかし、繰り返しを元のソース・クリップから分離すると、ループが分かれたクリップになります。
- MIDI のインポート・ダイアログから、メディア・ブラウザから、または Windows のエクスプローラからドラッグ & ドロップすると、MIDI グルーブクリップをインポートすることができます。
- MIDI のインポート・ダイアログで MIDI グルーブクリップを試聴することができます。
- 通常の MIDI クリップ同様に、MIDI グルーブクリップも編集することができます。

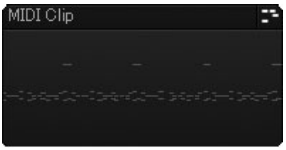
※ **MIDI グルーブクリップ内の個々のイベントを編集するときは、いったん通常の MIDI クリップに戻してから編集を行うことをおすすめします。グルーブクリップの状態のまま編集し、その後ループ範囲を伸ばす操作をした場合に、意図しないループになってしまうことを防ぐためです。**

MIDI クリップをグルーブクリップに変換する

1. ［スマート・ツール］ をクリックし、点灯させます。
2. グルーブクリップに変換する MIDI クリップを右クリックし、「グルーブクリップループ」を選択します。

   ショートカット
   Ctrl ＋ L

   MIDI クリップが MIDI グルーブクリップに変わり、クリップの角が欠けた状態でクリップ表示部に表示されます。



MIDI グルーブクリップのループを作る

1. MIDI クリップをグルーブクリップに変換します。
2. グリッド位置に合わせてループさせたい場合は、スナップの設定を行います。

   参照
   『**スナップ・モジュール**』（P.91）
3. グルーブクリップの右端、または左端にカーソルを合わせます。
4. カーソルの形状が に変わります。
5. 必要なループ回数になるまでドラッグします。

ピッチを変更する

1. MIDI グルーブクリップを選択します。
2. 「インスペクタ」 を表示します。

   参照
   『**インスペクタ**』（P.198）
3. ［Clip］ タブをクリックし、「クリップ・プロパティ・インスペクタ」を表示します。
4. 「グルーブクリップ」 を展開し、「ピッチ」 欄に半音単位で変化量を入力します。

   元のクリップとすべての繰り返し部分をトランスポーズさせることができます。元のクリップは、クリップに加えたトランスポーズ量（プラスまたはマイナスの数字）を括弧の中に表示します。

プロジェクトのキーにしたがう

手順 1：クリップのオリジナルのキーを指定する

1. プロジェクトのキーに合わせて再生させる MIDI グルーブクリップを選択します。
2. 「インスペクタ」を表示します。

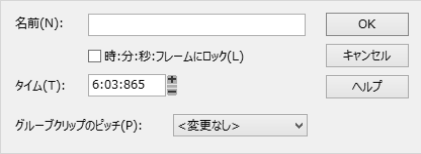
参照

『**インスペクタ**』(P.198)

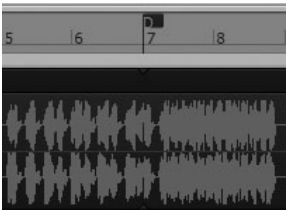
3. [Clip] タブをクリックし、「クリップ・プロパティ・インスペクタ」を表示します。
4. 「グルーブクリップ」をクリックし、「グルーブクリップ・セクション」を表示します。
5. 「プロジェクトのキーに従う」にチェックを入れます。
6. 「ルートノート」でクリップが録音されたときのキーを指定します。

手順 2：プロジェクトのキーを指定する

1. キーを変更するタイムを選択します。
2. 「マーカー・モジュール」で、「マーカーの挿入」ボタンをクリックする、または [M] キーを押し、「マーカー」ダイアログを表示します。



3. 「グルーブクリップのピッチ」欄で再生時のキーを指定します。
4. [OK] をクリックします。タイムルーラに、ピッチを変更するための「ピッチマーカー」が作成されます。



参照

ピッチ・マーカーは通常のマーカーと同じ方法で、移動、コピーすることができます。ピッチマーカーに対する操作については、『**マーカーの設定**』(P.411) を参照してください。

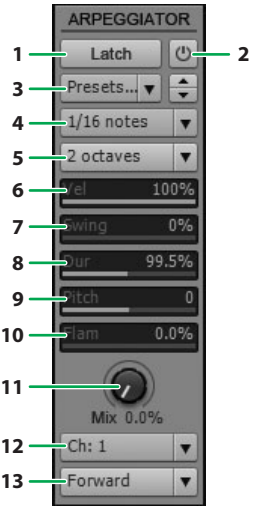
アルペジエーター

アルペジエーターとは、和音や単音を弾いた際、指定した法則（アルペジオパターン）にしたがって自動的に演奏する機能です。SONAR X3 のアルペジエーターには、リズミカルかつハーモニックなプリセットが多数用意されており、簡単にパートをアレンジすることが可能です。アルペジエーターを使用することで、演奏のスピードや人の手による演奏が困難なパターンも演奏することができます。

アルペジエーターを使用する

アルペジエーターのコントローラ

アルペジエーターに用意された各コントローラを変更することで、オリジナルのアレンジを作成することが可能です。アルペジエーターには以下のコントロールが用意されています。



	名称	機能
1	Latch	Latch を有効にすると、キーを放した後もアルペジオ演奏が続きます。
2	ARPEGGIATOR ON/OFF	アルペジエーターを有効／無効にします。
3	Preset	アルペジエーターのプリセットの読み込み、編集の保存をします。
4	Rate	アルペジオの速さを調整します。
5	Octave Range	アルペジオが演奏される音域を、オクターブ単位で変更することができます。値が 1 ならば、ホールドされたコードがアルペジエートするのは、送信されたノートと同じオクターブだけになります。値が 2 ならば、ホールドされたコードは 2 オクターブにわたってアルペジエートします。オクターブが足りなくなった場合、必要に応じて一番上のオクターブを反復します。
6	Swing	Swing を有効にすると、アルペジオにスイングを加えます。
7	Velocity	パターンのノートに対するベロシティのオフセット量を指定します。
8	Duration	パターンのノートのデュレーションをコントロールします。
9	Pitch Offset	パターンのノートに対するピッチのオフセット量を指定します。（±2 オクターブ）
10	Flam Amount	パターンにフラムが含まれている場合に、フラムの間隔をコントロールします。
11	Source Mix	値が 0 の場合、同時にホールドされた複数のノートは個々のノートとしてアルペジエートします。50% の場合、同時にホールドされた複数のノートは、通常のアルペジエートしたノートとして発音される他、コードとしても発音されます。レベルは両方とも同じです。100% の場合、ホールドされたコードだけが発音されます。
12	Ch	MIDI 入力／出力メニュー。アルペジエーターはこのメニューにリストアップされた MIDI チャンネル上の入力データだけを処理し、アルペジエートしたデータを再度そのチャンネルから送出します。これらの機能はトラックインスペクタの MIDI チャンネル・メニューとは無関係です。
13	Shapes	現在ホールドされているノートを反復させる方法を決定します。

アルペジエーターを有効／無効にする

1. アルペジエーターを使用する MIDI ／インストゥルメント・トラックを選択します。
2. 「インスペクタ」を表示します。
3. インストゥルメント・トラックを選択した場合は、「トラック・インスペクタ」右下の［MIDI タブ］をクリックします。
4. 「ARPEGGIATOR」欄で［ARPEGGIATOR ON/OFF］ボタンをクリックし、点灯させます。
5. アルペジエーターが有効になります。

※ 無効にするには、［ARPEGGIATOR ON/OFF］ボタンをクリックし、消灯させます。

プリセットを読み込む

1. アルペジエーターの「Preset」欄をクリックします。
2. 表示されたメニューから「プリセットの読み込み」にカーソルを合わせ、目的のプリセットをクリックします。
3. プリセットが読み込まれます。

ドラムマップ

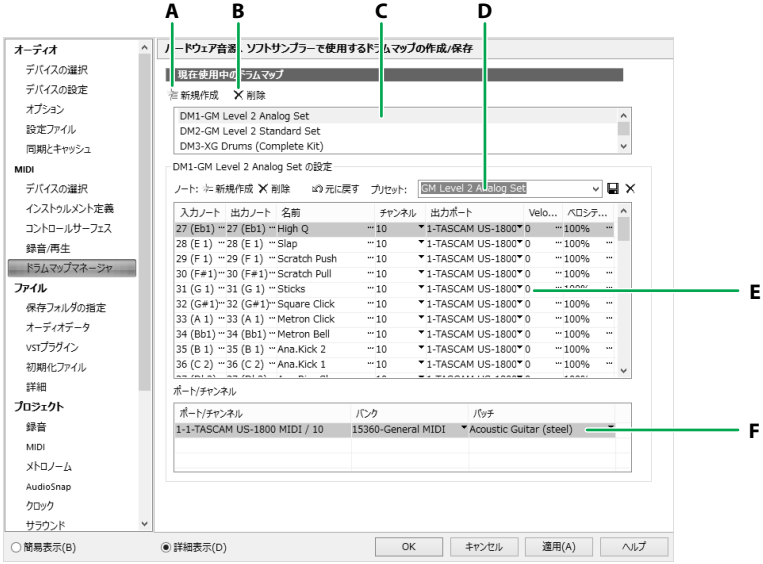
ドラムマップを作成／編集する

ドラムグリッド表示部には、「ドラムマップ」と呼ばれる仮想の MIDI ポートを使ったトラックの入力／編集を行うことができます。ドラムマップは任意に作成、編集ができ、ドラムセットの音色ごとに MIDI デバイス／ノートナンバーを指定することが可能です。そのため、既に作成済みのドラム・トラックを編集することなく、音色配列の異なるシンセサイザーで鳴らすことや、複数のシンセサイザーをひとつのドラム・キットとして鳴らすことができます。

また、SONAR X3 には多くのドラムマップがあらかじめ用意されています。

ドラムマップ・マネージャ

ドラムマップの作成は、「ドラムマップマネージャ」で行います。ドラムマップ・マネージャでは、ハードウェア音源やプラグイン・シンセを組み合わせた、オリジナルのドラムマップを作成／保存することができます。既存のドラムマップをカスタマイズすれば、特定のリズム楽器の音を、異なる音源で演奏させることもできます。



	名称	概要
A	新規作成ボタン	新しいドラムマップが作成されます。
B	削除ボタン	選択されているドラムマップが削除されます。
C	現在使用中のドラムマップ	現在使用中のドラムマップの一覧が表示されます。選択したドラムマップの設定内容は、「ドラムマップエントリ表示部」に表示されます。使用中のドラムマップの一覧に表示されているすべてのドラムマップは、現在のプロジェクトとともに保存されます。

	名称	概要
D	プリセット	あらかじめ SONAR X3 に登録されている基本的なドラムマップを選択できます。カスタマイズしたドラムマップをプリセットとして保存する場合は、この欄に名前を入力してから、プリセット欄右側にある［保存］ボタンをクリックします。また、保存したプリセットを読み込む場合もプリセット欄を使います。
E	ドラムマップ・エントリ表示部	選択したドラムマップで各ノートをどのようにマッピングするかを設定することができます。 • 「入力ノート」：ソースとなる MIDI ノート番号を指定します。 • 「出力ノート」：出力するノート番号を指定します。 • 「名前」：ユーザー定義のリズム楽器名を指定します。 • 「チャンネル」：出力 MIDI チャンネルを指定します。 • 「出力ポート」：MIDI 出力ポート、またはプラグイン・シンセを指定します。 • 「Vel+」：出力時のベロシティ・オフセット量を指定します。 • 「ベロシティスケール」：演奏時に実際に出力するノートのベロシティを、ソースとなる MIDI ノートのベロシティに対してどの程度の割合にするか指定します。100% 以上を指定するとソースのベロシティよりも強く演奏されます。
F	ポート／チャンネル	ドラムマップで使用されている MIDI ポート／チャンネルの組み合わせが表示されます。バンク欄やパッチ欄で、すべての楽器音を演奏する音源の音色を指定することができます。

ドラムマップ・マネージャを開く

ドラムマップ・マネージャは以下の方法で開くことができます。

- MIDI トラックの「アウトプット」欄の右端をクリックし、表示されたメニューから「ドラムマップマネージャ」を選択する。
- メインメニューから［編集］→［環境設定］→［MIDI］→［ドラムマップマネージャ］を選択する。

ドラムマップの作成

ドラムマップは以下の手順で作成することができます。

1. **使用するプラグイン・シンセ、MIDI 音源を準備します。**
2. **「ドラムマップマネージャ」を開きます。**
3. **「現在使用中のドラムマップ」下側にある［新規作成］をクリックし、ドラムマップを作成します。**
4. **「ドラムマップエントリ表示部」にある［ノート：新規作成］をクリックし、必要な数のノートを追加します。**
5. **「出力ポート」で使用するプラグイン・シンセ、MIDI 音源を選択します。**
6. **「ポート／チャンネル」欄で音色を指定します。**
7. **「入力ノート」、「出力ノート」など、その他の項目を設定し、ノートのマッピングを行います。**
8. **手順 4 ～ 7 を繰り返し、ドラムマップを作成します。**
9. **［適用］をクリックし、［閉じる］でダイアログを閉じます。**

ドラムマップの編集

1. **使用するプラグイン・シンセ、MIDI 音源を準備します。**
2. **「ドラムマップマネージャ」を開きます。**
3. **「現在使用中のドラムマップ」から、編集するドラムマップを選択します。**
4. **「ドラムマップ・エントリ表示部」の各項目の設定を行います。**
5. **［適用］をクリックし、［閉じる］でダイアログを閉じます。**

ドラムマップ・エントリ表示部の操作

ドラムマップ・エントリ表示部では、以下の操作を行うことができます。

目的	操作
リズム楽器音の試聴	試聴したいリズム楽器のエントリ（行）を選択して、Shift+ スペースを押す。
エントリ（行）の並べ替え	エントリ（行）を移動させたい位置へドラッグ＆ドロップする。
複数のエントリ（行）の選択	エントリ（行）をひとつ選択し、続けて［Ctrl］キーを押しながら他のエントリ（行）をクリックする。
エントリ（行）の出力ポート／チャンネルを合わせる	［Ctrl］＋［Shift］を押しながら、どれかひとつのエントリ（行）の出力ポート／チャンネルを変更する。
編集を元に戻す	元に戻すボタンをクリックする。

ドラムマップの保存

作成／編集したドラムマップを、プリセットとして保存すると、すべてのプロジェクトで使用できるようになります。

1. **ドラムマップマネージャの「プリセット」欄に、新しいドラムマップの名前を入力します。**
2. **［保存］ボタンをクリックします。**
   ドラムマップのプリセットが保存され、すべてのプロジェクトで使えるようになります。

スケールにスナップ

スケールにスナップ機能は、ピアノロール・ビュー、インライン・ピアノロールでのノートの編集時に、指定された音階だけにノートを配置する機能です。

あらかじめ代表的なスケールが用意されているほか、カスタム・スケールを作成することもできます。

スケールにスナップ機能はトラックごとにオン／オフを指定でき、トラックごとに異なるスケールを使用することができます。

スケールにスナップを使用する

	名称	機能
1	スケールにスナップ ON ／ OFF	スケールにスナップを有効／無効にします。
2	ルートノート	スケールのルートノートを指定します。
3	スケール	スケールにスナップ機能を使用するスケールを指定します。指定したスケールにノートの入力が可能になります。スケールでは、以下の項目を選択することができます。 • ＜スケールのカテゴリ＞： メジャー、ペンタトニック、エキゾティックなどのカテゴリに分類されています。カテゴリにカーソルを合わせ、目的のスケールを選択します。 • カスタムユーザースケール： ユーザーが作成したカスタムスケールを一覧表示します。カスタムスケールは、「スケールマネージャ」で作成します。 • スケールマネージャ： ユーザースケールの作成、または既存のスケールの編集を行います。 • スナップの設定： 「スケールのスナップ設定」ダイアログを表示します。スケール外のノートをどのように処理するか設定します。

スケールにスナップ機能をオン／オフする

1. スケールにスナップを使用する MIDI ／インストゥルメント・トラックを選択します。
2. 「インスペクタ」を表示します。

参照
『**インスペクタ**』(P.198)

3. インストゥルメント・トラックを選択した場合は、「トラック・インスペクタ」右下の［MIDI タブ］をクリックします。
4. 「SNAP TO SCALE」欄で［スケールにスナップ ON/OFF］ボタンをクリックし、点灯させます。
5. スケールにスナップが有効になります。

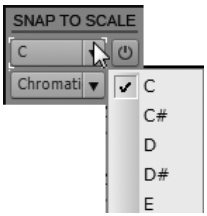
※ 無効にするには、［スケールにスナップ ON/OFF］ボタンをクリックし、消灯させます。

メモ

左右の順でマウスボタンを押し続けながらピアノロールでノートをドラッグすると、スケールにスナップ機能を一時的にオフにすることができます。

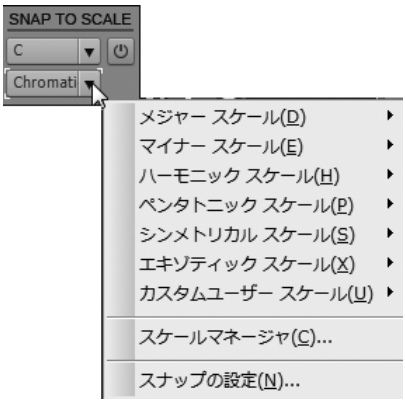
スケールのルート・ノートの指定

1. スケールにスナップを有効にします。
2. 「Root Note」欄をクリックし、ルートノートを指定します。



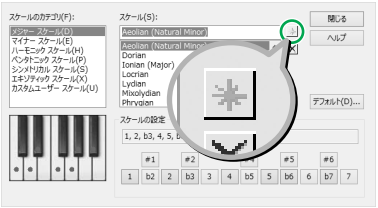
スケールの選択

1. スケールにスナップを有効にします。
2. 「スケール」欄をクリックし、スケールを指定します。



スケールの作成

1. 「スケール」欄をクリックし、「スケールマネージャ」を選択します。
2. 「スケールマネージャ」ダイアログが表示されます。
3. 「スケールのカテゴリ」欄で、作成したスケールが表示されるカテゴリを選択します。
4. 新規スケール名を入力し、［現在のカテゴリに新規スケールを作成］ボタン をクリックします。



メモ

スケールマネージャ・ダイアログでは、すべてスケールは C がルート・ノートとして扱われます。

5. 鍵盤表示にあるキーをクリックするか、スケールのボタンをクリックして、スケールに含めるノートを指定します。
6. ［閉じる］ボタンをクリックします。設定が保存されます。

メモ

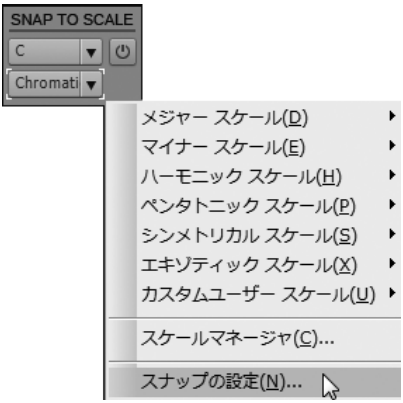
作成したスケールを削除するには、スケール欄をハイライトさせ、［選択中のスケールを削除］ボタン をクリックします。

メモ

［デフォルト］ボタンをクリックすると、スケールをデフォルト状態に戻すことができます。

スナップ時の処理

1. 「スケール」欄をクリックし、「スナップの設定」を選択します。
2. 「スケールのスナップ設定」ダイアログが表示されます。
3. 以下の表を参照し、スケール外に入力したノートの処理を設定します。



オプション	機能
高いキーにスナップ	選択されたスケールの中の高いほうのノートにスナップします。
低いキーにスナップ	選択されたスケールの中の低いほうのノートにスナップします。
近いキーにスナップ	選択されたスケールの中の近いほうのノートにスナップします。

タップトラックにフィット

「タップトラックにフィット」は、録音された演奏に合ったテンポマップを作成し、演奏された内容を小節、拍のグリッドに合わせます。演奏内容には全く影響を与えずに、ノート・イベントの始点タイムや長さが新しいテンポマップに合うように調節します。

このコマンドを使用するためには、基準となるタップトラックを録音します。これは、1 拍ごとに 1 つの MIDI イベントを持つクリップとして、別のトラックに作成します。余分なノート・イベントや間違ったノート・イベントがあってはいけません。また、タップ・トラックの最初の拍は「1:01:000」のタイミングにある必要があります。

サスティン・ペダルなどのような、ノート・イベント以外のイベントを基準にすることもできます。ただし、ペダルは、踏んだときと放したときに別のイベントを出力します。サスティン・ペダルで基準を作るときには、1 拍目で踏み込む、2 拍目で離す…を繰り返し、タップトラックを作成します。

タップトラックにフィットを使用する

タップトラックのテンポに合わせる方法

1. **基準となるタップトラックを録音します。**
2. **基準となるタップトラックを選択します。**
3. **トラック・ビュー・メニューから［クリップ］→［クリップにバウンス］を選択し、すべてのクリップを 1 つのクリップになるように結合します。**
4. **［プロセス］→［タップトラックにフィット］を選択します。**

タップ・トラックのテンポグリッドに合わせてテンポチェンジが追加されます。プロジェクトを再生する際は、タップトラックをミュートするか削除してタップトラックが再生されないようにします。

ご注意!

コマンドを実行した結果、テンポチェンジの値が上限を超えた場合にはエラー・メッセージが表示されます。この場合、［プロセス］→［長さ］コマンドを使って各イベントの始点タイムとデュレーションを短縮し、テンポを遅くしてから、再度「タップトラックにフィット」を試してください。

デグリッチ

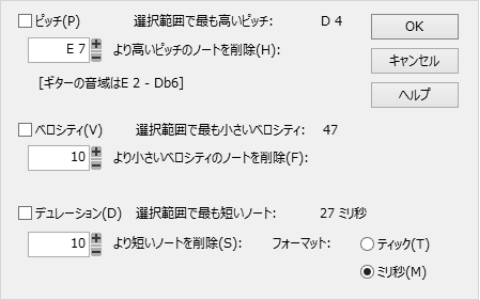
MIDI のリアルタイム入力した際、誤って不要なノートが記録されることがあります。
デグリッチ機能を使用すると、「ピッチ」、「ベロシティ」、「デュレーション」からフィルターを作成し、不要なノートの入力を防ぐことができます。

デグリッチを使用する

項目	概要
ピッチ	指定したピッチよりも高い MIDI ノートを削除します。
ベロシティ	指定したベロシティよりも弱い MIDI ノートを削除します。
デュレーション	指定したデュレーションよりも短い MIDI ノートを削除します。

デグリッチの使用方法

1. デグリッチを使用する MIDI トラック／クリップを選択します。
2. メインメニューから、［プロセス］→［デグリッチ］を選択します。
3. デグリッチ・ダイアログが開きます。

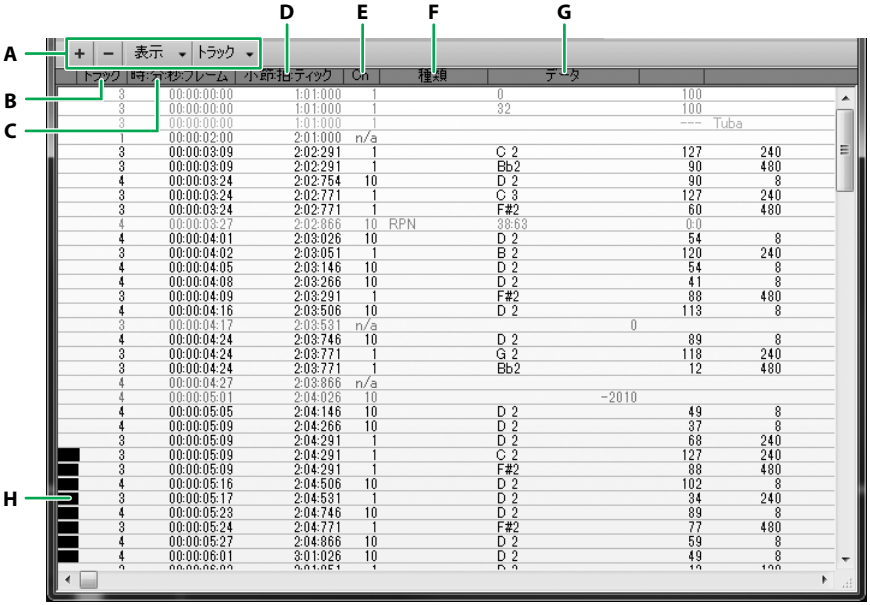


4. 使用するフィルターにチェックを入れます。
5. フィルターのパラメーターを設定します。
6. ［OK］をクリックします。

イベントリスト

イベントリスト・ビューは、プロジェクトにあるイベントをリスト形式で表示、編集することができるビューです。イベントをリスト形式で印刷したり、個々のイベントごとに試聴したりすることもできます。

各部の名称と機能



	名称	機能
A	イベントリスト・ビュー・メニュー	表示するイベントの選択やトラックの表示を行います。
B	トラック	イベントのあるトラック番号を表示します。
C	時：分：秒：フレーム	イベントのあるタイムを時：分：秒：フレームで表示します。
D	小節：拍：ティック	イベントのあるタイムを小節：拍：ティックで表示します。
E	イベントチャンネル	イベントの MIDI チャンネルを表示します。オーディオ・データや歌詞など MIDI チャンネルを持たないイベントは、n/a と表示されます。
F	種類	イベントの種類を表示します。
G	データ	ピッチやクリップ名の表示、MIDI イベントの値を設定します。
H	イベント選択	イベントの選択を行います。選択したイベントは黒色で表示されます。

イベントリスト・ビューを開く

1. イベントを表示するトラックを選択します。
2. メインメニューから［表示］→［イベントリスト］を選択します。

イベントリスト・ビューの表示設定

イベントリスト・ビューは、プロジェクトにある情報を表示することやトラック、イベントの種類を特定し表示することができます。

イベントの表示に関する設定

イベントリストの表示に関する設定は、［イベントリスト・ビュー・メニュー］→［表示］から行うことができます。目的のイベントを選択し表示／非表示します。またイベントは、「MIDI イベント」、「特別」、「記号」に分類されています。

MIDI イベント

イベント名	表示されるパラメーター	備考
ノート	ピッチ（MIDI ノート・ナンバー）、ベロシティ（1-127）、デュレーション（拍 : ティックまたはティック）、MIDI チャンネル（1-16）	---
キー・アフタータッチ	ピッチ（MIDI ノート・ナンバー）、プレッシャー値（0-127）、MIDI チャンネル（1-16）	---
コントローラ	コントローラ・ナンバー（0-127）、値（0-127）、MIDI チャンネル（1-16）	---
パッチチェンジ	バンクセレクトの方法、バンク・ナンバー、パッチ・ナンバーまたはパッチ名、MIDI チャンネル（1-16）	バンクセレクト MSB、バンクセレクト LSB、プログラムチェンジの 3 つの MIDI メッセージを合わせて「パッチチェンジ」として扱います。
チャンネルアフタータッチ	プレッシャー値（0-127）、MIDI チャンネル（1-16）	---
ピッチベンド	ピッチ・ベンド値（-8192 から 8191）、MIDIチャンネル（1-16）	---
RPN	パラメーター・ナンバー（00:00-127:127[MSB:LSB]）またはパラメーター名、パラメーター値（00:00-127:127[MSB:LSB]）、MIDI チャンネル（1-16）	1. インストゥルメント定義で定義されている RPN はパラメーター名で表示されます。 2. RPN MSB、RPN LSB、データエントリー MSB、データエントリー LSB の 4 つの MIDI メッセージを合わせて「RPN」として扱います。「インストゥルメント定義」で定義されている RPN の場合には定義されている名前で表示されます。

イベント名	表示されるパラメーター	備考
NRPN	パラメーター・ナンバー（00:00-127:127[MSB:LSB]）またはパラメーター名、パラメーター値（00:00-127:127[MSB:LSB]）、MIDIチャンネル（1-16）	1. インストゥルメント定義で定義されているNRPN はパラメーター名で表示されます。 2. NRPN MSB、NRPN LSB、データエントリー MSB、データエントリーLSB の 4 つのMIDI メッセージを合わせて「NRPN」として扱います。「インストゥルメント定義」で定義されている NRPN の場合には定義されている名前で表示されます。

特別

イベント名	値の欄に表示されるパラメーター	備考
Sysx バンク	Sysx バンク・ナンバー（0-8191）	Sysx バンクは、「Sysx ビュー」で登録します。
Sysx データ	システム・エクスクルーシブ・メッセージ（16 進）	255 バイトまでの Sysx メッセージ
テキスト	文字列	---
歌詞	文字列	---
MCI コマンド	MCI コマンド列	メディア・コントロール・インターフェース（MCI）コマンドは、曲の再生中にサウンドカードやビデオなど、マルチメディアハードウェアやソフトウェアを制御する特殊なイベントです。
オーディオ	データサンプル数	---
シェイプ	値、タイプ、長さ	ノードに挟まれた、実線で表示されるオートメーション・データを「シェイプ」イベントとして扱います。

記号

イベント名	値の欄に表示されるパラメーター	備考
強弱記号	強弱記号の文字	譜面ビューの強弱記号
ヘアピン	クレッシェンド／デクレッシェンド、長さ	譜面ビューのクレッシェンド、デクレッシェンド
コード	コード名	譜面ビューのコード記号

イベントの詳細について

※ トラック・パラメーターのチャンネルを使って、イベントが送信される MIDI チャンネルを指定すると、イベントリスト・ビュー上に表示されている各イベントの MIDI チャンネルは無視され、指定したチャンネルで再生されます。

※ 譜面ビューのペダル記号は、イベントリスト・ビューではコントローラ・イベントとして表示されます。（CC#64：Hold）

※「パッチチェンジ」イベントの値をダブル・クリックすると、「バンク／パッチチェンジ」ダイアログが開きます。

※ ノート・イベントの「ピッチ」は、インストゥルメントの定義で割り当てられた「ノート名リスト」に基づいて表示されます。例えば、C4、D5 のような音名や、60、74 のようにキー・ナンバーで表示される場合などがあります。また、「ノート名リスト」がドラム・セット用に作成されたものであれば、音名やキー・ナンバーではなく、リズム楽器の名前が表示されます。

※ ノート・イベントのピッチを入力する場合は、音名による入力に限られます。この場合、シャープやフラットなどは次の文字を使用して入力します。調号を入力するときは以下の文字列を使用します。

調号	入力文字
フラット	b（アルファベットのビー）
シャープ	#
ダブル・フラット	"（ダブルクォート）
ダブル・シャープ	x（アルファベットのエックス）

※ デュレーションの表示、入力には「拍：ティック」または「ティック」のみが使用されます。

トラックの表示に関する設定

イベントリストに表示するトラックに関する設定は、［イベントリスト・ビュー・メニュー］→［トラック］から行うことができます。

項目	概要
次のトラックを表示	表示中のトラックの次にあるトラックを表示します。
前のトラックを表示	表示中のトラックの前にあるトラックを表示します。
トラックを選択	「トラックを選択」ダイアログを表示し、イベントリスト・ビューに表示するトラックを選択します。複数のトラックを選択し、表示することができます。
スリップ編集境界外のイベント	スリップ編集されたイベントを表示／非表示します。

イベントを選択する

イベントリスト・ビューでイベントを選択するには、以下のように操作します。

目的	操作方法
イベントを 1 つ選択	目的のイベントの「イベント選択」欄をクリックします。
複数の連続したイベントを選択	「イベント選択」欄をドラッグします。
複数の連続していないイベントを選択	[Ctrl] キーを押しながら、目的のイベントをクリックします。

イベントを編集する

イベントリスト・ビューでは、イベントの挿入、削除、変更を行うことができます。

新規イベントの挿入方法

1. イベントを選択します。
2. イベントリスト・ビュー・メニューから［イベントの挿入］ボタンをクリック、または［Insert］キーを押します。

3. イベントの種類を変更する場合は、挿入したイベントの「種類」欄をダブルクリックし、「イベントの種類」ダイアログを表示します。

4. イベントの種類を選択し、［OK］をクリックします。挿入したイベントの種類が変更されます。
5. 各パラメーターの値を変更します。

イベントの削除方法

1. 削除するイベントを選択します。
2. イベントリスト・ビュー・メニューから［イベントの削除］ボタンをクリック、または［Delete］キーを押します。

イベントの検索と置換

プロジェクトのイベントは多くの異なるパラメーターから成り立っています。例えば、ノート・イベントはチャンネル、タイム、ピッチ、ベロシティ、長さから成り立っており、コントローラ・イベントはコントローラ・ナンバーやコントローラ値から成り立っています。SONAR X3 ではこれらの特定の値や属性をもとにして簡単にイベントを検索したり、選択したり、修正することができます。これらのは作業には、「イベントフィルタ」を使用します。

イベントフィルタ

イベントフィルタは、特定の値の範囲に合ったイベントのみを受け付けます。これはノート・イベントであればピッチの範囲、ベロシティの範囲、デュレーションの範囲がその対象となります。またイベントフィルタは、チャンネル番号や、拍とティックなどで限定された範囲にあるイベントを選択するために使用することもできます。

イベントフィルタは、「オーディオ」、「システム・エクスクルーシブ」、「歌詞」、「MCI コマンド」、「シェイプ」など、特別なイベント・タイプに対しても使用することができますが、これらの特別なイベント・タイプの場合には、値の範囲を設定して使用することはできず、そのタイプのイベントを選択するだけの操作となります。

イベントフィルタで指定できる条件

イベントの種類	パラメーター
ノート	ピッチ、ベロシティ、デュレーション
キー・アフタータッチ	ピッチ、プレッシャー
コントローラ	コントローラ・ナンバー、値
RPN ／NRPN	パラメーター・ナンバー、パラメーター値
パッチ・チェンジ	バンク・ナンバー、パッチ・ナンバー
チャンネル・アフタータッチ	プレッシャー
ピッチ・ベンド	値

イベントフィルタの中でピッチの文字列を入力する箇所では、MIDI キーボードの鍵盤を押すことで、項目に設定するピッチを指定することができます。またピッチを入力する箇所では、オクターブ番号の代わりに疑問符（?）を使うことができます。これは、「オクターブ・ワイルドカード」と呼ばれるもので、「オクターブに関係なく該当するすべてのピッチ」という意味です。例えば、ピッチ C? はすべてのオクターブの C を指します。この場合、「最小」、「最大」の内、最小のみが使われ、最大は設定しても無視されます。

すべてボタンとなしボタン

ボタン	操作
すべて	クリックするとすべてのイベントを含むように、イベントフィルタの各チェック・ボックスをオンにします。この後、検索対象とするイベントの値の範囲を狭くするために各項目を修正することができます。検索対象から除外するイベントは各イベントの「項目」欄をオフにしてください。
なし	クリックするとどのイベントも検索対象としないように、イベントフィルタの各チェック・ボックスをオフにします。検索対象とするイベントはチェックをオンにするとともに、対象となる値の範囲を設定して使用します。

イベントの検索

イベントを選択する

1. 検索対象となるトラック、クリップ、イベントを選択します。
2. メインメニューから、［編集］→［選択］→［フィルタで選択］を選択し、「イベントフィルタ」ダイアログを表示します。
3. 検索するイベントに合わせてイベントフィルタの各項目を設定します。

※ イベントフィルタの条件に合致したイベントを選択しない場合は、「除外」にチェックを入れます。

4. ［OK］をクリックします。

検索候補のイベントの中から、イベントフィルタの条件に合わないイベントが振るい落とされ、残ったイベントだけが引き続き選択状態となります。

イベントの置換

イベントを置換する

「置換」では、2 つのイベントフィルタを使用します。1 番目のイベントフィルタでは、置換の対象となるイベントを検索します。2 番目のイベントフィルタは、特定の範囲（最小と最大の間）で検索したイベントを加工、置換するのに使います。検索されたイベントは、検索範囲内あるいは置換範囲内の条件にしたがって加工されます。独立したコマンドのあるトランスポーズや、反転、調号の変更などの操作も、行うことができます。

1. 置換対象となるトラック、クリップ、イベントを選択します。
2. メインメニューから［プロセス］→［置換］を選択し、「イベントフィルタ - 検索」ダイアログを表示します。
3. 置換対象にするイベントに合わせてイベントフィルタの各項目を設定します。

※ イベントフィルタの条件に合致したイベントを選択しない場合は、「除外」にチェックを入れます。

4. ［OK］をクリックします。

検索候補のイベントの中から、イベントフィルタの条件に合わないイベントが振るい落とされ、残ったイベントだけが置換対象となります。

5. 「イベントフィルタ - 置換」ダイアログが表示されます。
6. 置換後の値を設定します。

※「イベントフィルタ - 置換」ダイアログでは、チェック・ボックスと拍、ティックついては設定できません。選択されたイベント・タイプの、置換後の値の範囲のみ設定できます。

7. ［OK］をクリックします。

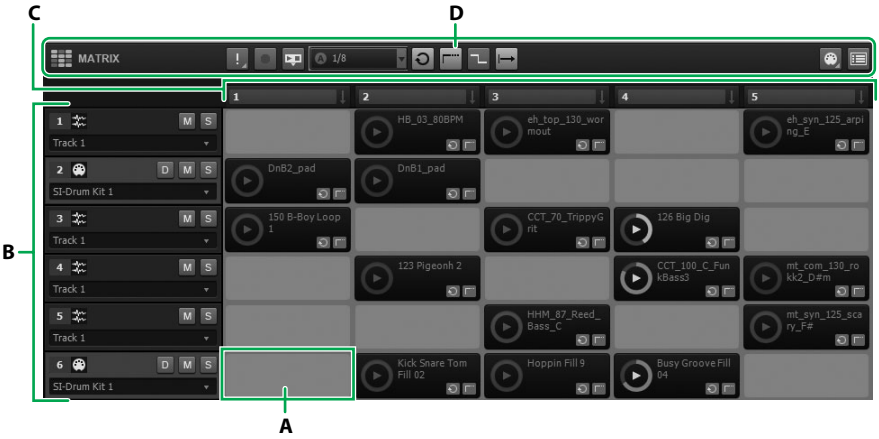
置換コマンドの入力例

パラメーター	検索	置換	効果
ピッチ（キー）	C2 ～ C4	C4 ～ C6	検索範囲にあるすべてのノート・イベントのピッチが 2 オクターブ上にトランスポーズされます。
ピッチ（キー）	E2 ～ E2	Eb2 ～ Eb2	オクターブ 2 の高さにある E のノート・イベントのピッチが、すべて Eb2 に変換されます。
ピッチ（キー）	E? ～ E?	Eb? ～ Eb?	すべての音域にある E のノート・イベントのピッチが、すべてそれぞれ元のオクターブの Eb に変換されます。
ピッチ（キー）	E? ～ E?	Eb5 ～ Eb5	すべての音域にある E のノート・イベントのピッチが、すべてオクターブ 5 の高さの Eb に変換されます。
ピッチ（キー）	C1 ～ C8	C8 ～ C1	検索範囲にあるすべてのノート・イベントのピッチが、反転します。
ベロシティ	0 ～ 127	80 ～ 127	ベロシティの値が狭い範囲に圧縮されます。
ベロシティ	0 ～ 127	127 ～ 0	ベロシティの値が反転し、軟らかい音のノート・イベントは大きな音になり、大きな音のノート・イベントは軟らかい音になります。
デュレーション	01:000 ～ 02:000	01:000 ～ 01:000	4 分音符と 2 分音符の間の長さのノート・イベントが、すべて 4 分音符の長さに変換されます。
チャンネル	1 ～ 1	2 ～ 2	チャンネル 1 のすべてのイベントがチャンネル 2 に変更されます。
チャンネル	1 ～ 16	4 ～ 4	すべてのチャンネルのイベントがチャンネル 4 に変更されます。

マトリックス・ビュー

マトリックス・ビューは、行（横軸）と列（縦軸）から成る格子状のビューです。行と列が交差する枠を「セル」と呼び、各セルにオーディオ、MIDI グルーブクリップ、ステップ・シーケンサー・パターン、および Project5 パターンをドラッグするだけで、簡単にグルーブを作成することができます。マトリックス・ビューで作成したグルーブは、クリップ表示部で録音することができるほか、スタンドアロンのパターントリガーとして使用することで、リアルタイムパフォーマンスを行うことも可能です。

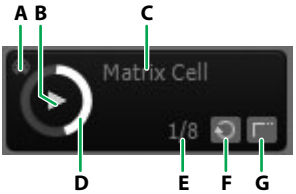
マトリックス・ビューのユーザーインターフェース



	名称	概要
A	セル	パターンを配置する場所です。セルごとに 1 つのパターンを配置することができます。
B	行	行には複数のパターンを配置することができますが、トリガーして再生できるパターンは 1 行につき 1 つです。また各行の出力は、トラックに割り当てられています。出力先のトラックは、任意に変更することができます。
C	列	列は、行ごとに 1 つずつパターンを配置できます。同じ列に配置されたパターンは、全体を一度にトリガーして鳴らすことができます。
D	ツールバー	パターンのトリガー方法を指定します。

セル

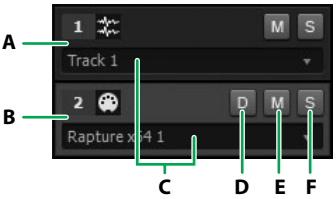
セルは、オーディオや MIDI のパターンを配置するための入れ物です。セルごとに 1 つずつパターンをドラッグし、再生することができます。パターンを再生するには、セルまたは列をマウスでトリガー（クリック）するか、または MIDI コントロールからトリガーします。セルがトリガーされてから、実際に再生を開始するまでの設定はツールバーで行います。



	名称	機能
A	MIDI Learn インジケーター	セルにリモートコントロールが割り当てられている場合に点灯します。
B	セルの状態	セルの状態を表示します。パターンが再生中のセルは点灯します。
C	セルの名前	セルの名前が表示されます。任意の名前に変更することが可能です。 初期設定では割り当てたパターンの名前が表示されます。
D	プログレス・インジケーター	再生されているパターンのループ位置が表示されます。
E	セル・トリガー分解能	セルごとに設定した分解能を表示します。 初期設定では、ツールバーで指定したグローバル・トリガー分解能にしたがい再生するため、トリガー分解能は表示されません。
F	ループモード	グローバル・ループモード（P.393）の設定を無効にします。セルごとに異なるループ再生を行う場合に「ON」にします。
G	ラッチモード	グローバル・ラッチモード（P.393）の設定を無効にします。セルごとに異なるトリガー方法を設定する場合に「ON」にします。

行

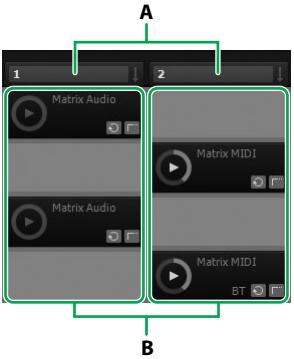
横方向の一連のセルです。複数のパターンを配置することができますが、トリガーして再生できるパターンは 1 行につき 1 つです。各行の出力先は、プロジェクトの任意のトラックにルーティングすることができ、また録音することが可能です。



	名称	機能
A	オーディオの行	オーディオ・データのみ配置することができます。最初に配置したパターンがオーディオの場合に作成されます。
B	MIDI の行	MIDI データのみ配置することができます。最初に配置したパターンが MIDI の場合に作成されます。
C	出力トラック欄	行の出力先トラックが表示されます。出力先は、出力トラック欄をクリックし、トラック・ビューにあるトラックの中から選択することができます。オーディオの行はオーディオトラック、MIDI の行は MIDI トラックにルーティングします。
D	ダイレクト	ダイレクト・ボタンをオンにすると、MIDI エフェクトやアルペジエーター、ボリュームなど、トラックでの設定をバイパスすることができます。ダイレクト・ボタンは MIDI の行のみ使用可能です。
E	ミュート	行の再生をミュートします。
F	ソロ	行の再生をソロにします。

列

垂直方向の一連のセルです。行ごとに 1 つのセルがあります。列の最上部には列ごとのトリガーが用意されており、トリガーすると同じ列にあるすべてのセルを同時にトリガーすることができます。列ごとのトリガーをする場合、1 つの行でトリガーできるのは 1 つのセルのみのため、他の列に配置したセルのトリガーは解除されパターンの再生が停止します。



	名称	機能
A	列のトリガー	列ごとにセルをトリガーします。
B	列	行ごとに 1 つのセルがあり、パターンを配置することができます。

ツールバー

マトリックス・ビューの再生に関する設定を行います。

	名称	機能
A	すべてのセルを停止	すべてのセルの再生を停止します。
B	マトリックスの演奏を録音	マトリックス・ビューの演奏を録音待機にします。
C	プロジェクト再生に従う	オンにすると、マトリックス・ビューの再生／停止が、SONAR X3 の再生／停止にボタンの操作にしたがいます。
D	トリガー分解能	セルまたは列がトリガーされてから再生／停止するタイミングを指定します。 すぐに再生を選択した場合は、トリガーと同時にセルまたは列が再生／停止します。「小節」を選択した場合は、トリガーした後、次の小節まで演奏が進んでから再生／停止します。その他の設定についても同様に、指定したタイミングで再生／停止します。
E	グローバル・ループモード	オンにすると、パターンを繰り返し再生します。オフにすると、ワン・ショット再生（1 回再生して停止）します。
F	グローバル・ラッチモード	オンにすると、トリガー再生（セルを押し続けなくてもパターンが鳴る）します。オフにすると、ゲート再生（セルを押している間だけパターンが鳴る）します。
G	リトリガー・モード	再生中のセルを再トリガーした際の動作を指定します。オンにすると、再トリガーした際、セルの先頭から再生を開始します。オフにすると、再トリガーした際、セルの再生を停止します。
H	セル再生	オンにすると、プロジェクトの現在タイムと同期するためにパターンの途中からでも再生をします。オフにすると、必ずパターンの先頭から再生をします。
I	セルの MIDI トリガー	マトリックス・ビューで MIDI によるコントロールを有効 ／無効 にします。
J	マトリックス・オプション	空のセルをトリガーした場合の動作を指定します。「空のセルをトリガーした時に再生中のセルを停止させる」が有効の場合、空のセルをトリガーするとそのセルのある行の再生が停止します。無効の場合は、空のセルをトリガーしても他のセルの再生に影響しません。

セルの操作

セルにパターンを割り当てる

1. メインメニューから、［表示］→［マトリックスビュー］を選択して、「マトリックス・ビュー」を表示します。
2. 使用するパターンを「メディアブラウザ」や「クリップ表示部」から目的のセルにドラッグ＆ドロップします。オーディオのパターンの場合は、オーディオの行、MIDI のパターンの場合は、MIDI の行が追加されます。

メモ

複数のパターンを同時に選択しドラッグ＆ドロップすると、行ごとにパターンが割り当てられます。

セルに割り当てたパターンを削除する

セルに割り当てたパターンを削除するには以下の方法があります。

- セルをクリックして、［Delete］キーを押す。
- セルを右クリックし、ポップアップ・メニューから「セルをクリア」を選択する。

パターンを別のセルに移動する

移動したいパターンが配置されたセルを、目的のセルまでドラッグ＆ドロップします。オーディオのパターンはオーディオの行、MIDI のパターンは MIDI の行に移動させることができます。

パターンを別のセルにコピーする

［Ctrl］キーを押しながらコピーしたいセルを、目的のセルまでドラッグ＆ドロップします。オーディオのパターンはオーディオの行、MIDI のパターンは MIDI の行にコピーすることができます。

セルの名前を変更する

1. セルを右クリックして、ポップアップ・メニューから「セルの名称変更」を選択する。
2. 「セルの名称変更」ダイアログが表示されます。新しい名前を入力し、［OK］をクリックします。

パターンを再生する

パターンを再生するには、パターンを割り当てたセルをトリガーします。また、トリガーされたセルは「ツールバー」や「セル」の設定にしたがい再生を開始します。

プロジェクトの再生にしたがう

プロジェクトの再生開始に合わせてパターンを再生する場合は、「プロジェクト再生に従う」を有効 にします。この場合は、セルをトリガーしてもすぐにパターンの再生は開始されません。プロジェクトの再生ボタン押すまで再生待機状態となります。スタンドアロンのパターントリガーとして使用する場合は、「プロジェクト再生に従う」をオフにします。

セルをトリガーする

セルをトリガーするには以下の方法があります。

- 目的のセルをクリックする。
- コンピューターのキーボードの矢印キーを使用し、目的のセルまで移動し［Enter］キーを押す。
- MIDI コントローラに割り当てたキー、パッド、またはボタンを押す。

参照
『**MIDI コントローラからトリガーする**』（P.396）

メモ
セルをトリガーしても再生されない場合は、「プロジェクト再生に従う」の設定を確認してください。「プロジェクト再生に従う」が有効の場合は、セルをトリガーした後、SONAR X3 の再生ボタンを押す必要があります。

列をトリガーする

マトリックス・ビューでは、セルに割り当てたパターンを列ごとに再生することが可能です。列のトリガーをした場合は、 他の列にあるパターンの再生は停止します。

MIDI コントローラからトリガーする

各セルおよび列は MIDI コントローラのキー、パッド、ボタンをアサインし、トリガーすることが可能です。

1. **「セル」または「列」を右クリックし、「MIDI Learn」を選択します。**
2. **「セル」または「列」をコントロールする、MIDI コントローラのキー、パッド、ボタンを押します。アサインされるとセルまたは列の「MIDI Learn インジケーター」が点灯します。**

メモ

アサインした設定を解除するには、対象のセルまたは列を右クリックし、ポップアップ・メニューから「セル（列）の MIDI マッピングをクリアする」を選択します。すべてのアサインを解除する場合は、「すべての MIDI マッピングをクリアする」を選択します。

3. **「ツールバー」にある「セルの MIDI トリガー」を有効にします。**
4. **アサインした MIDI コントローラのキー、パッド、ボタンを押します。セルまたは列がトリガーされパターンの再生が開始します。再生を停止する場合は、もう一度キー、パッド、ボタンを押します。**

パターンの再生方法を変更する

再生までの時間を指定する

各セルはトリガーされた後、「トリガー分解能」または「セルごとに設定した分解能」で設定した時間経過後に、パターンの再生を開始します。パターンが再生されるまでの時間は以下の方法で変更します。

トリガー分解能にしたがい再生する場合

セルを右クリックし、［トリガー分解能］→［グローバルに従う］を選択します。

セルごとに分解能を設定し再生する場合

セルを右クリックし、［トリガー分解能］から再生までの時間を選択します。

設定	動作
すぐに再生	セルのトリガーと同時にパターンの再生を開始
小節	次の小節からパターンの再生を開始
拍	次の拍からパターンの再生を開始
1/8	次の8 分音符分の時間が経過してからパターンの再生を開始
1/16	次の16 分音符分の時間が経過してからパターンの再生を開始
1/32	次の32 分音符分の時間が経過してからパターンの再生を開始
1/64	次の64 分音符分の時間が経過してからパターンの再生を開始

グローバル・ループモードの設定

「グローバル・ループモード」では、パターンを繰り返し再生するか、ワン・ショット（1 回再生して停止）するか指定します。

パターンを繰り返し再生する場合

［グローバル・ループモード］ボタンをクリックし、オン（点灯）にします。

ワン・ショット再生する場合

［グローバル・ループモード］ボタンをクリックし、オフ（消灯）にします。

グローバル・ラッチモードの設定

「グローバル・ラッチモード」では、セルのトリガー方法を指定します。

トリガー再生する場合

トリガー再生は、セルをトリガーするとパターンを鳴らし、再度トリガーすると停止する再生方法です。トリガー再生する場合は、［グローバル・ラッチモード］ボタンをクリックし、オンにします。

ゲート再生する場合

ゲート再生は、セルを押している間だけパターンを鳴らす再生方法です。ゲート再生する場合は、［グローバル・ラッチモード］ボタンをクリックし、オフにします。

リトリガー・モードの設定

「リトリガー・モード」では、再生中のセルを再トリガーした際の動作を指定します。オンの場合、再トリガーするとセルの先頭から再生を開始します。オフの場合は、再トリガーするとセルの再生を停止します。

セル再生の設定

セル再生では、プロジェクトの現在タイムと同期するためにパターンの途中からでも再生をするか、必ずパターンの先頭から再生するか指定します。

プロジェクトの現在タイムと同期する場合

「セル再生」の設定を、オンにします。

常にパターンの先頭から再生する場合

「セル再生」の設定を、オフにします。

マトリックス・ビューの演奏を録音する

SONAR X3 では、マトリックス・ビューで作成したグルーブおよびリアルタイム演奏を録音することができます。

行の出力先を設定する

マトリックス・ビューでは行ごとに、出力トラックを指定することができます。マトリックス・ビューでの演奏は、指定した出力トラックで録音することが可能です。

※ オーディオの行はオーディオトラック、MIDI の行は MIDI トラックに出力先を指定できます。

1. 行の「出力トラック」欄をクリックします。
2. 選択可能なトラックが表示されます。演奏を出力（録音）するトラックを選択します。

演奏を録音する

1. 「ツールバー」にある、［マトリックスの演奏を録音］ボタンをクリックして、ランプが点灯した状態にします。
2. 録音を開始するタイムに、プロジェクトの現在タイムを移動させます。
3. ［プロジェクト再生に従う］ボタンをクリックします。
4. 録音するセルをトリガーします。
5. ［再生］ボタンをクリックし、プロジェクトを再生します。
   マトリックス・ビューでセルがトリガーされると、クリップ表示部に録音されたデータが表示されます。また、SONAR X3 のトランスポートがループ再生している場合、録音された演奏データは上書きされます。
6. ［停止］ボタンをクリックし、プロジェクトを停止します。

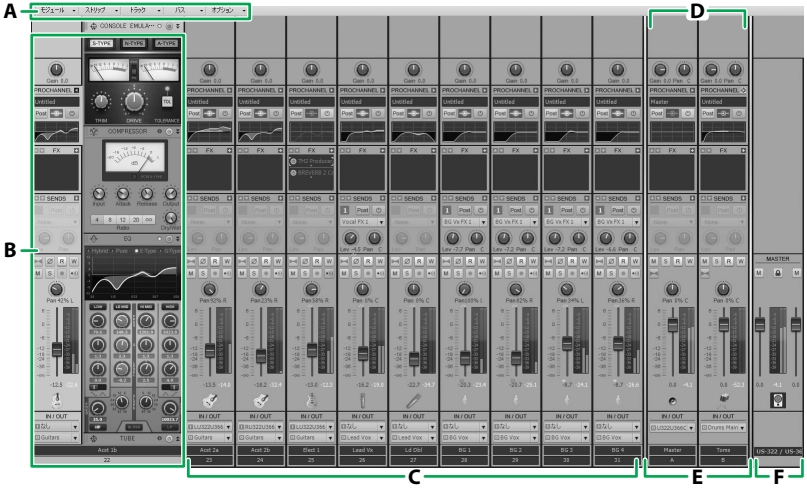
ミキシング

ミキシングとは、個々の編集が完了したトラックの音量や定位、響きなどを調整し、1 つのプロジェクトとしてバランスとることをいいます。SONAR X3 には、ミキシング作業に最適なコンソール・ビューが用意されています。

コンソール・ビュー

コンソール・ビューは、オーディオ・トラック、MIDI トラック、インストゥルメント・トラックを表示する「トラック・チャンネル・ストリップ」、バスを表示する「バス・チャンネル・ストリップ」、メインアウトを表示する「メイン・チャンネル・ストリップ」から構成されています。

各部の名称と機能



	名称	機能
A	コンソール・ビュー・メニュー	コンソールのレイアウトやチャンネル・ストリップの表示設定を行います。
B	ProChannel	コンプレッサー、イコライザー、チューブ・サチュレーションが一体となったモジュールです。トラックでの使用はもちろん、バスで使用にも適しています。(Producer/Studio)
C	トラック・チャンネル・ストリップ	オーディオ・トラック、MIDI トラック、インストゥルメント・トラックのチャンネル・チャンネル・ストリップを表示します。コンソールに表示されるチャンネル・ストリップの表示、操作方法は、トラック・インスペクタ左側の表示と同じです。
D	バス・チャンネル・ストリップ	通常のバス、エフェクト・バスのチャンネル・ストリップを表示します。
E	スプリッター・バー	チャンネル・ストリップの境界を表します。左右にドラッグし、境界位置を変更することができます。
F	メイン・チャンネル・ストリップ	オーディオ・インターフェースへの出力を表示します。

コンソール・ビューを開く

「コンソール・ビュー」を開くには、メインメニューから［表示］→［コンソールビュー］を選択します。

コンソールのレイアウトを変更する

コンソールは、複数のモジュールから構成されています。これらのモジュールは、任意に表示／非表示することができ、作業効率の良いミキシング・コンソールをレイアウトすることが可能です。

モジュールの表示／非表示

各モジュールを表示／非表示するには、「コンソール・ビュー・メニュー」から［モジュール］→［モジュール名］を選択します。

チャンネル・ストリップの表示を変更する

チャンネル・ストリップには、種類の異なるトラックや状態の異なるトラックが表示されます。コンソールでは、トラックの種類／状態を指定し表示／非表示することができます。

特定のトラックを表示／非表示するには、「コンソール・ビュー・メニュー」から［ストリップ］→［トラックマネージャー］を選択します。

ストリップの幅を変更する

コンソールに表示されるチャンネル・ストリップは、表示幅を変更することができます。トラック数の多いプロジェクトでは、チャンネル・ストリップの幅を狭くすることで、より多くのチャンネル・ストリップを表示することができます。

表示幅を変更するには、「コンソール・ビュー・メニュー」から［ストリップ］→［すべてのストリップの幅を広く／狭くする］を選択します。

基本的なミキシング手順

ミキシング作業は、一般的に以下の順番で進めます。関連ページを参照しながら、作業をすすめます。

STEP1

各チャンネル・ストリップの音量と定位を設定し、プロジェクト全体の音量とステレオのバランスを調整する。

●関連ページ

『**トラック・インスペクタ**』(P.198)

『**コンソール・ビュー**』(P.400)

『**オートメーション**』(P.456)

STEP2

チャンネル・ストリップにイコライザーを適用し、音の補正やパートの輪郭を出す。

●関連ページ

『**ProChannel**』(P.428)

『**トラック EQ**』(P.452)

『**プラグイン・エフェクトの使用方法**』(P.182)

『**FX Chain の使用方法**』(P.188)

『**オートメーション**』(P.456)

『**プラグイン・エフェクト マニュアル**』(タスカムホームページ SONAR X3 製品ページに掲載)

STEP3

コーラスやリバーブなどの空間系エフェクトを適用し、音の広がりを調整する。

●関連ページ

『**プラグイン・エフェクトの使用方法**』(P.182)

『**FX Chain の使用方法**』(P.188)

『**オートメーション**』(P.456)

『**バス・ルーティング**』(P.403)

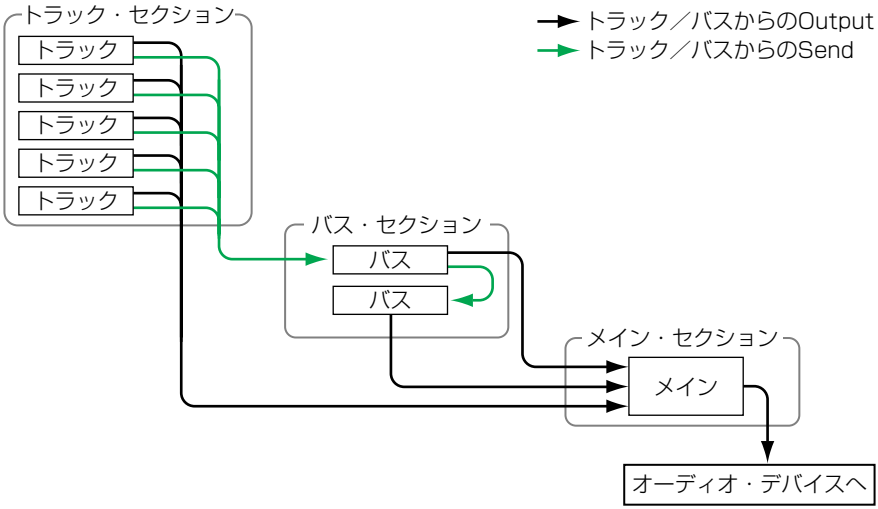
『**プラグイン・エフェクト マニュアル**』(タスカムホームページ SONAR X3 製品ページに掲載)

バス・ルーティング

一般的なミキシング・コンソールには Aux バス、エフェクト・バスと呼ばれる「バス」があります。これらのバスは、ミキシング・コンソールから外部機器へ信号を送ったり、エフェクトを使用するために使います。大規模なミキシング・コンソールでは、モニター用のモニター・バスや、複数の入力をひとつにまとめてひとつのチャンネルとして使うためのグループ・バスなど、用途に合わせた様々なバスもあります。

SONAR X3 のユニバーサル・バス・アーキテクチャは、必要に応じて自由に追加／削除でき、自在にルーティングができるため、目的に応じたバスを利用することができます。

基本的なルーティング概念



- 各トラックでレベルが調節された信号は、ひとつにまとめられて「メイン」に送られます。「メイン」では全体のレベルを調節することができ、信号は「オーディオ・デバイス」へ送られます。

バスを操作する

バスでは次のようなコントロールができます。

目的	操作
トラックからバスへのセンドを作る	オーディオ／インストゥルメント・トラックの「アウトプット」で、バスに対応しているセンド・ボタンを押します。対応するセンドがないときは、オーディオ・トラックを右クリックし、ポップアップ・メニューから「センドの挿入」を選択して、目的のバスを選択します。
バスからバスへのセンドを作る	バスで、送信先の他のバスに対応しているセンド・レベル／センド・パンを設定します。対応するセンドがないときは、バスを右クリックし、ポップアップ・メニューから「センドの挿入」を選択して、目的のバスを選択します。
バスへのセンドレベルを調節する	オーディオ／インストゥルメント・トラックの「アウトプット」で、バスに対応しているセンド・レベルを設定するか、トラックのアウトプットがバスになっているときはボリューム・フェーダーを設定します。
バスへのセンドパンを調節する	センド・パンを調節します。
バスの入力レベルを設定する	バスのインプット・ゲインを調節します。
バスの入力パンを設定する	バスのインプット・パンを調節します。
バスを通過するオーディオの波形を表示する	波形プレビュー・ボタンをオンにします。
バスにリアルタイム・オーディオ・エフェクトをかける	FX 欄を右クリックして、一覧からエフェクトを選択します。
エフェクトを削除する	エフェクトを選び、[Delete] キーを押すか、右クリックして「削除」を選択します。
アウトプット・レベルを設定する	ボリュームを調節します。
パンを設定する	パンを調節します。
センド・パンをバスのパンと同じ設定にする	センド・パンを右クリックし、表示されたメニューから「バスのパンに従う」を選択する。この設定は、センドがポスト・フェーダーで、センドとバスが同一のチャンネル・フォーマットになっている場合のみ可能です。この設定を有効にすると、センド・パンは出力される信号に対して影響を与えません。
アウトプットを選ぶ	アウトプット欄をクリックして、一覧から 1 つ選択します。

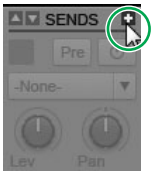
バスの追加

メインメニューから［挿入］→［ステレオバス］を選択します。

バスの削除

1. トラック・ビュー、またはコンソール・ビューで、削除するバスを右クリックします。
2. メニューから「バスの削除」を実行します。

トラックからバスへのセンドを作る



1. トラック・ビューでは、トラック番号部分を右クリック、コンソール・ビューでは、SEND 欄で［センドの挿入］ボタンクリックします。
2. 表示されたメニューから「センドの挿入」を選択します。
3. 一覧からバスを選択します。

バスのミュート、ソロ

各バスには、ミュートとソロのボタンがあります。これらはトラックのミュート／ソロ・ボタンと同様の動作をしますが、バスを通過するすべての信号に影響を与えます。

1. トラック・ビューまたはコンソール・ビューを表示します。
2. ミュートまたはソロにするバスの［ミュート］ボタンまたは［ソロ］ボタンをクリックします。

センドアシスタント

センドアシスタントを利用すると、新規バスの作成、エフェクトの挿入、バスアウトの選択ができ、バスルーティングが簡単に行えます。

センドアシスタントを使用する

トラック番号、またはバス番号を右クリックし、［センドの挿入］→［センドアシスタント］を選択します。

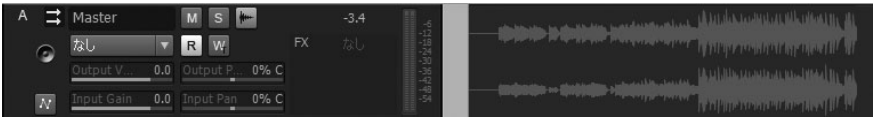
オプション	概要
バスに送る	既存のバスに新しいセンドを割り当てます。
新規バス	新規バスを作成します。
新規バスオプション	ステレオを選択するとステレオバスを、サラウンドを選択するとサラウンド・バスを新しいセンドに割り当てます。
バスアウトプット	新規バスの出力先を指定します。
バス名	新しいバスの名前を入力します。
エフェクトの選択	新規バスに挿入するエフェクトを選択します。
エフェクトプロパティページを表示する	センドアシスタントを閉じた際、挿入したエフェクトのプロパティが表示されます。
プリフェーダー	ボリュームフェーダーより前にセンド信号を送る場合に選択します。プリフェーダーを選択するとボリュームを変更しても、バスへのセンドレベルは変化しません。デフォルトではポストフェーダーに設定されています。
トラックのパンとゲイン設定に合わせる	作成したセンドのゲインとパンが、メイン出力のゲインとパンと同じ設定になります。そのため、簡単にヘッドフォンミックスの作成、調整ができるようになります。

センドアシスタントは、複数のトラックを選択して、同時にセンドを挿入することができます。

ご注意!

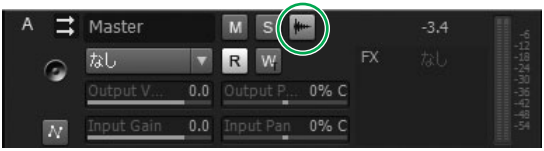
トラックのパンとゲイン設定に合わせるは、サラウンド・バスに割り当てられたセンドには影響しません。

波形のプレビュー



バスでは、オーディオの波形（振幅のエンベロープ）を表示させることができます。これによって、バスやインストゥルメント・トラックの音量の変化を視覚的に把握することができるようになります。クリッピングが発生した場合、波形は赤で表示されます。「ピーク・マーカー」と併用することにより、スムーズなレベルの確認が可能となります。バスやトラックのボリュームを変更すると、次回再生時に再描画されます。

バスには、波形プレビュー・ボタンがあり、波形表示の有無を切り替えることができます。初期状態ではオフになっています。



バスの波形プレビュー・ボタンをクリックします。再生時にバスの出力波形（振幅）がバス表示部に表示されます。

レベルメーター

レベルメーターの設定は、曲の制作において重要な役割を持ちます。ミキシングにおいては、信号経路ごとにレベルを計測し、音を最適化するために利用します。SONAR X3 では、録音／再生レベルメーターやメイン／バスのレベルメーターを表示することができ、またそれぞれ異なるレンジに設定することが可能です。

レベルメーターの種類

レベルメーターには、以下の種類があります。

種類	概要
録音レベルメーター	トラックに入力される信号のレベルメーターです。録音待機状態で表示されます。
再生レベルメーター	トラックから出力する信号のレベルメーターです。プリ／ポスト・フェーダーの切り替えができます。
メインのレベルメーター	各メイン・アウトから出力する信号のレベルメーターです。
バスのレベルメーター	各バスから出力する信号のレベルメーターです。

また、各レベルメーターで以下のメータリングを選択することができます。

ピークメーター

ピークメーターは、瞬間的なオーディオ・レベルの振幅を検出し、最高出力レベルを表示します。録音／再生時の過大入出力の検知やトラックのレベルが曲全体に及ぼす影響を測るために使います。トラックでの使用に適したメータリングです。

RMS メーター

RMS メーターは、一定時間内のオーディオ信号のピーク（最大出力レベル）とボトム（最小出力レベル）の平均値を表示します。これは、人の聴覚の特性を考慮した値となるため、ラウドネス（実際に人が感じる音の大きさ）を表示することができるようになります。

ピーク＋ RMS メーター

ピークメーターの最高出力レベルと RMS メーターのラウドネスが表示されます。バスやメインに適したメータリングです。

レベルメーターの設定

トラック・ビューとコンソール・ビューのレベルメーターの表示と設定は、それぞれ独立しています。このため、トラック・ビューとコンソール・ビューのツールバーのボタンで、各ビューのレベルメーターをすべて表示させたり非表示にしたりすることができます。各トラックまたはバスごとにレベルメーターを表示または非表示にしたいときは、各トラックまたはバスのタイトル・バーを右クリックして表示されるポップアップ・メニューを使います。

トラック／バスごとの表示／非表示

トラック・ビューの場合

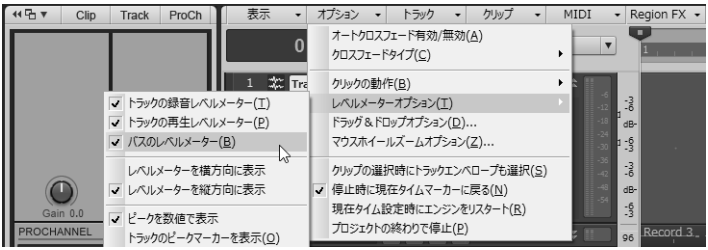
1. レベルメーターを表示／非表示するトラック／バスを選択します。
2. トラック番号を右クリックします。
3. 表示されたメニューから「録音レベルメーターを表示」、「再生レベルメーターを表示」をクリックし、表示／非表示します。

コンソール・ビューの場合

1. レベルメーターを表示／非表示するトラック／バスのレベルメーターの目盛りを右クリックします。
2. 表示されたメニューから「録音レベルメーターを表示」、「再生レベルメーターを表示」をクリックし、表示／非表示します。

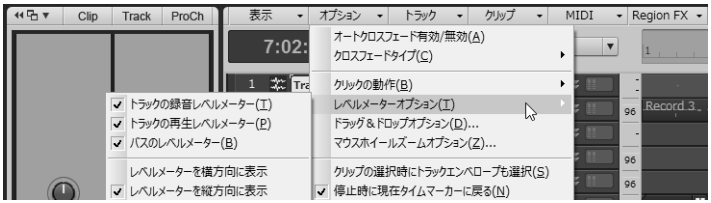
トラック／バス全体の表示／非表示

1. トラック・ビュー・メニューから、［オプション］→［レベルメーターオプション］を開きます。
2. 「トラックの録音レベルメーター」、「トラックの再生レベルメーター」、「バスのレベルメーター」をクリックし、表示／非表示します。



レベルメーター・オプション

「レベルメーター・オプション」ではレベルメータに関する設定を行うことができます。レベルメーター・オプションは、トラック・ビュー・メニューから［オプション］→［レベルメーターオプション］を開きます。



項目	概要
レベルメーターを横方向に表示	トラック・ビューのレベルメーターを、横向きに表示します。
レベルメーターを縦方向に表示	トラック・ビューのレベルメーターを、縦向きに表示します。
ピークを数値で表示	各トラックのトラックヘッダに、トラックのピークレベルを数値で表示します。
トラックのピークマーカーを表示	トラックのピークマーカーを表示します。
バスのピークマーカーを表示	バスのピークマーカーを表示します。
すべてのレベルメーターをリセット	ピーク値、クリッピングインジケーター、ピークマーカーをリセットします。
録音レベルメーターオプション	録音レベルメーターに関する設定を行います。
再生レベルメーターオプション	再生レベルメーターに関する設定を行います。
バスのレベルメーターオプション	バスのレベルメーターにに関する設定を行います。
レベルメーターオプションの項目	
ピーク	一定の周期内でのオーディオの最大振幅を表示します。
RMS	一定の周期内でのオーディオの振幅の平均を表示します。RMS とは Root Mean Square の略で、通常ピークレベルの 70% 強程度になります。
ピーク +RMS	ピークと RMS を同時に表示します。RMS のレベルは通常のメーター形式で表示され、ピークは細い線で表示されます。
プリフェーダー／ポストフェーダー（再生／バスのレベルメーターのみ）	ボリュームフェーダーの通過前後のどちらのレベルを表示するかを切り替えます。
プリフェーダー／ポスト FX（バスのレベルメーターのみ）	エフェクトから出力され、ボリュームフェーダーを通過する前のレベルを表示します。
-12dB ～-90dB	レベルメーターの表示レンジを切り替えます。たとえば、-90dB を選択するとレベルメーターの表示レンジは 90dB になります。
目盛を表示	トラック・ビューのレベルメーターに目盛を表示します。非表示にするとレベルメーターの表示スペースを節約することができます。
ピークホールド	ピークレベルを一定時間保持するピークホールドインジケーターを表示します。
ピークロック	ピークホールドインジケーターが、常に現在までの最大のピークレベルを表示するようにします。

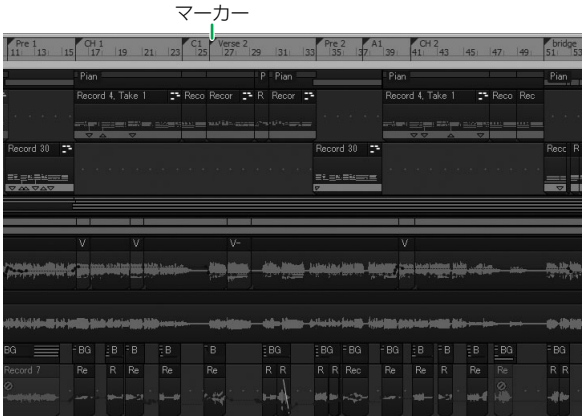
マーカーの設定

マーカーは、プロジェクトの任意の小節や時間に置くことができます。

マーカー機能を使うと、編集ポイントを簡単に見つけるためのショートカットとして使用できます。

また、マーカーごとに名前を付けることができるため、プロジェクト内の目印として活用することもできます。

マーカーに、「時：分：秒：フレームにロック」オプションを指定すると、テンポを変更しても、常に同じ時：分：秒：フレームを保持するようになります。



メモ

スナップがオンになっていると、マーカーの新規作成、コピー、移動する場合、マウス・ポインターの移動位置はスナップの設定にしたがいます。

マーカーを挿入する

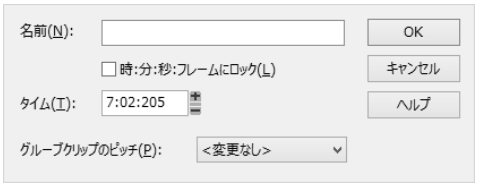
再生中に作成する方法

マーカーは、プロジェクトの再生中に挿入することができます。プロジェクトの再生中にマーカーを挿入するには、「マーカー・モジュール」で、「マーカーの挿入」ボタンをクリックする、または［M］キーを押します。

参照
『**マーカー・モジュール**』(P.100)

停止中に作成する方法

1. **タイムルーラをクリックし、マーカーを挿入するタイムを指定します。**
2. **「マーカー・モジュール」で、「マーカーの挿入」ボタンをクリックする、または［M］キーを押し、「マーカー」ダイアログを表示します。**
3. **「名前」欄にマーカー名を入力します。**



4. **「タイム」欄でマーカーを挿入するタイムを確認します。**

※ 挿入するタイムが違う場合は、開始タイムを変更します。

5. **必要に応じて「時：分：秒：フレームにロック」にチェックを入れます。**
6. **［OK］をクリックします。**

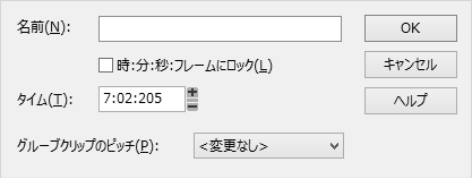
※ 以下の方法でマーカー・ダイアログを開くこともできます。

- マーカー・ビューの「マーカーの挿入」ボタンをクリックする。
- タイムルーラのマーカー表示部上で［Ctrl］キーを押しながらクリックする。
- タイムルーラを右クリックして、「マーカー挿入」を選択する。

ピッチマーカーを挿入する

「ピッチマーカー」は、ピッチ情報を持ったマーカーのことをいいます。このピッチ情報は、グルーブ・クリップのトランスポーズに使われ、クリップのピッチを変更することができます。

1. **タイムルーラをクリックし、マーカーを挿入するタイムを指定します。**
2. **「マーカー・モジュール」で、「マーカーの挿入」ボタンをクリックする、または［M］キーを押し、「マーカー」ダイアログを表示します。**
3. **「名前」欄にマーカー名を入力します。**



4. **「タイム」欄でマーカーを挿入するタイムを確認します。**

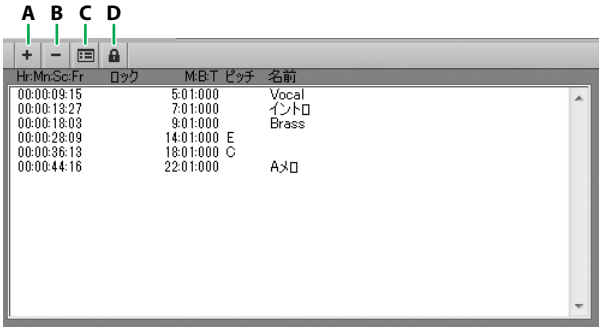
※ **挿入するタイムが違う場合は、開始タイムを変更します。**

5. **必要に応じて「時：分：秒：フレームにロック」にチェックを入れます。**
6. **「グルーブクリップのピッチ」欄で再生時のキーを指定します。**
7. **［OK］をクリックします。**

タイムルーラに、ピッチを変更するための「ピッチマーカー」が作成されます。ピッチマーカーには「グルーブクリップのピッチ」で指定したキーが表示されます。またピッチマーカーにしたがい、クリップのピッチを変更するには、クリップごとに設定が必要です。詳しくは『**グルーブクリップの編集**』（P.167）、『**MIDI グルーブクリップを使用する**』（P.365）を参照ください。

マーカーを編集する

プロジェクトに挿入したマーカーは、「マーカー・ビュー」で確認し、編集することができます。



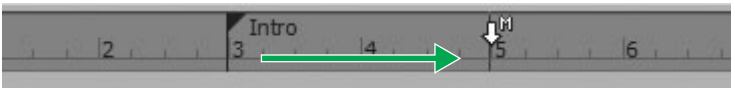
	名称	機能
A	マーカーの挿入	マーカーを挿入します。
B	マーカーの削除	選択されているマーカーを削除します。
C	マーカーのプロパティ	「マーカー」ダイアログを開き、マーカー情報の変更をします。
D	ロックの設定	マーカーをロック／ロック解除します。テンポを変更しても、常に同じ時：分：秒：フレームを保持します。

マーカー・ビューを開く

マーカー・ビューを開くには、メインメニューから［表示］→［マーカー］を選択します。

マーカーの移動

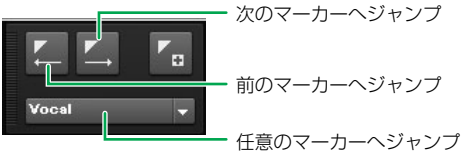
1. **タイムルーラで移動するマーカーを選択します。**
2. **目的のタイムにマーカーをドラッグします。**



マーカーにジャンプ

マーカー・モジュールの場合

マーカー・モジュールでは、任意のマーカー、ひとつ前のマーカー、ひとつ後のマーカーへ移動することができます。



目的	操作
任意のマーカーへジャンプする	マーカー・リストをクリックし、目的のマーカーを選択します。
ひとつ前のマーカーへジャンプする	「前のマーカーにジャンプ」をクリックします。
ひとつ後のマーカーへジャンプする	「次のマーカーにジャンプ」をクリックします。

マーカー・ビューの場合

1. マーカー・ビューを表示します。
2. 表示されたマーカー・リストから目的のマーカーを選択します。

マーカーのコピー

1. タイムルーラでコピーするマーカーを選択します。
2. [Ctrl] キーを押しながら、目的のタイムにマーカーをドラッグします。
3. 「マーカー」ダイアログが表示されます。
4. [OK] をクリックします。

マーカーのロック／ロック解除

1. マーカー・ビューを表示します。
2. ロックするマーカーを選択します。
3. [ロックの設定] ボタンをクリックします。

※ 解除するには、再度 [ロックの設定] ボタンをクリックします。

マーカーの削除

タイムルーラでの削除方法

1. タイムルーラで削除するマーカーを選択します。
2. マウスの左ボタンを押したまま、［Delete］キーを押します。

マーカー・ビューでの削除方法

1. マーカー・ビューを表示します。
2. 削除するマーカーを選択します。
3. ［マーカーの削除］ ボタンをクリックします。

サラウンド・ミキシング

※ Producer、Studio のみ

SONAR X3 は、サラウンド・サウンドのために必要なマルチチャンネル・ミキシングの機能を備えています。代表的な 5.1 チャンネルをはじめ、多数のサラウンド・フォーマットに対応しており、ステレオでは表現できなかった様々な効果を実現することができます。

サラウンドには、以下の 3 つの組み合わせによってさまざまなフォーマットがあります。

サラウンドフォーマット・テンプレート

SONAR X3 には、サラウンド環境のスピーカーの数と配置、チャンネルとスピーカーとの対応に応じて、様々な「サラウンドフォーマット・テンプレート」が用意されています。一般的な 5.1 サラウンド以外にも、LCRS、6.1、7.1 など、様々なサラウンド・フォーマットがあります。小数点以下の数字はサブウーファー（LFE）の数を示します。

メモ

5.1 サラウンドと呼ばれる、最も一般的なサラウンドは、5 個のフルレンジ・スピーカーと 1 個のサブウーファーで構成されます。5 個のフルレンジ・スピーカーのうち 3 つは、リスナー前方の左（L）、正面（C）、右（R）に配置されます。残りの 2 つのフルレンジ・スピーカーはサラウンド・スピーカーと呼ばれ、リスナー背後の左（Ls）、右（Rs）に配置されます。サブウーファーは LFE（Low Frequency Effects）と呼ばれ、特に配置は決まっていません。

正面のスピーカーは会話や、（動画のサウンド・トラックの場合には）スクリーンから鳴っているような効果を出すために使用されます。LFE は爆発などの各種効果音用に使用され、約 25 ～ 120Hz までの低音域を再生します。

サラウンドで使用される各スピーカーには、以下のような名称が付けられています（リスナーの正面を起点に時計回りの順に記載）。

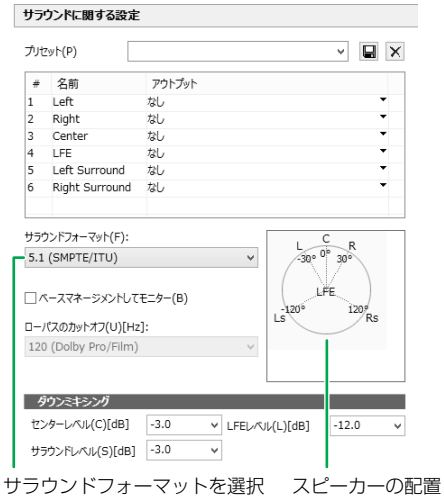
名称	スピーカー	備考
C	Center	リスナーの正面に配置。
Rc	Right of Center	
R	Right	ステレオミックスの Rch に対応。
Sr	Side right	正面から右手 90 度に配置。
Rs	Right Surround	
Cs	Surround	リスナーの真後ろに配置。
Ls	Left Surround	
Sl	Side Left	正面から左手 90 度に配置。
L	Left	ステレオミックスの Lch に対応。
Lc	Left of center	
LFE	Low Frequency Effect speaker	環境に応じて配置

サラウンド・フォーマットの選択と設定

サラウンド・フォーマットの選択と出力デバイスの設定方法

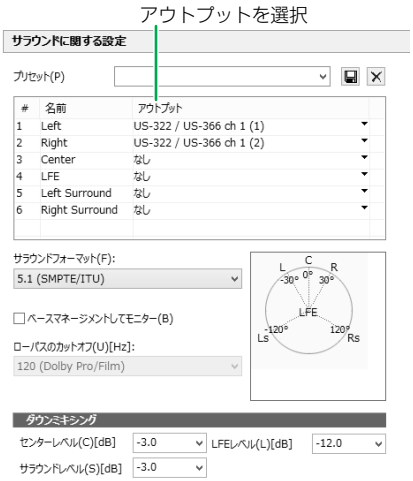
1. **メインメニューから、［編集］→［環境設定］→［プロジェクト］→［サラウンド］を開きます。**

2. **「サラウンドフォーマット」欄で、フォーマットを選択します。**
   選択されたサラウンド・フォーマットでのスピーカーの配置が、ダイアログの右端に表示されます。



サラウンドフォーマットを選択　スピーカーの配置

3. **「アウトプット」で、オーディオ・デバイスの出力先を指定します。**
   アウトプットで指定した オーディオ・デバイスの出力先は、「サラウンドメイン」として扱われます。サラウンドメインは、複数のアウトプットをまとめて扱うための仮想的なグループであるため、トラック・ビューやコンソール・ビューには表示されません。サラウンドメインがアウトプットとして指定されているトラック／バスの音はは、常にトラック／バスのパンを経由してサラウンドメインに送られ、指定したオーディオ・デバイスから出力されます。



4. **［OK］をクリックしてダイアログを閉じます。**

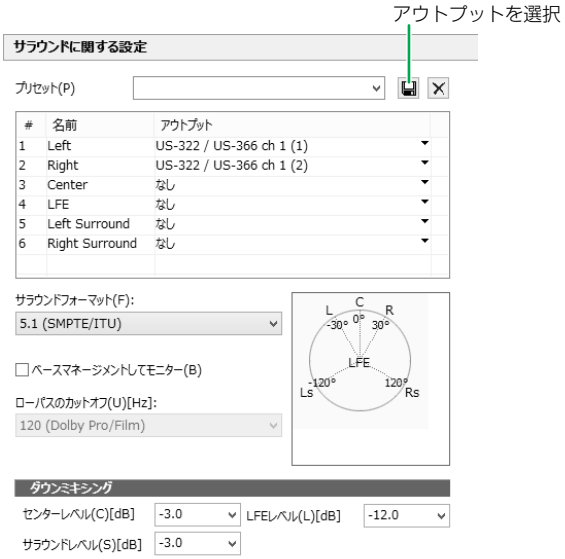
メモ

実際に音を出す前に、オーディオ・デバイスのアウトプットとスピーカーの結線、配置を再度確認してください。

サラウンド・フォーマットと出力デバイスの保存方法

環境設定のサラウンド内の設定内容は、SONAR X3 のプロジェクト・ファイルに記録されます。サラウンドフォーマット・テンプレートを新規作成することはできませんが、出力デバイスを指定したあと、

1. **メインメニューから、［編集］→［環境設定］→［プロジェクト］→［サラウンド］を開きます。**
2. **設定を保存したいサラウンド・フォーマットを選択し、出力デバイスを指定します。**
3. **「プリセット」欄にプリセット名を入力し、［プリセットの保存］ボタンをクリックします。**
「ダウンミキシング」はプリセットには保存されませんのでご注意ください。



サラウンド・バス

サウンドのミキシングには、少なくとも一つのサラウンド・バスを使用する必要があります。サラウンド・バスは通常のステレオバスとは異なり、複数のチャンネルに効率よく信号を送ることができるようになっています。たとえば、7.1ch のサラウンドフォーマットを使用している場合、サラウンド・バスは 7 つの通常チャンネルと、1 つの LFE チャンネルに信号を送ることができます。

一つのプロジェクトでは複数のサラウンド・バスを使用することができますが、すべてのサラウンド・バスは同じサラウンド・フォーマットでなければなりません。

プロジェクトにサラウンド・バスを追加する

サラウンド・バスを挿入するには、メインメニューから［挿入］→［サラウンドバス］を選択します。

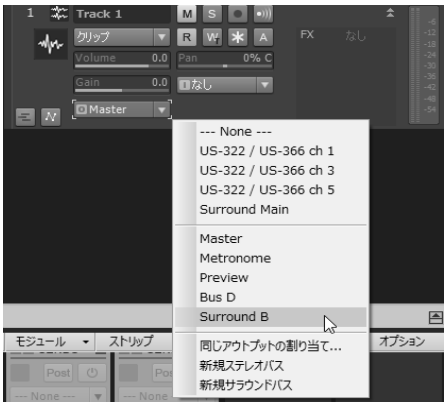
サラウンド・ミキシングでのルーティング

トラックから出力されるオーディオは、ステレオ・バス、サラウンド・バス、サラウンド・メイン、メインのいずれかに送ることができます。トラックの出力先がサラウンド・バスまたはサラウンド・メインの場合、トラックにはサラウンド用のレベルメーターとサラウンドパンが表示されます。トラック、バスから出力されるオーディオを、別のバスやサラウンド・メイン、メインに送ることもできますが、フィードバック・ループが形成されるようなルーティングにすることはできません。トラック、バス間のルーティングと信号の流れは以下のようになります。

ルーティング	信号の流れ
トラックからステレオ・バス	変化しない。
モノラルのトラックからサラウンド・バス	サラウンド・バスの Lch と Rch に同じ信号が送られる。トラックにあるサラウンドパンを使用して別のチャンネルに送ることも可能。
ステレオのトラックからサラウンド・バス	ステレオ・トラックの Lch と Rch がサラウンド・バスの Lch と Rch に送られる。トラックにあるサラウンドパンを使用して別のチャンネルに送ることも可能。
トラックからメイン（オーディオ・デバイス）	変化しない。
ステレオのトラックからステレオ・バス	変化しない。
ステレオ・バスからサラウンド・バス またはサラウンド・メイン	ステレオ・バスの Lch と Rch がサラウンド・バス／メインの Lch と Rch に送られる。ステレオ・バスにあるサラウンドパンを使用して別のチャンネルに送ることも可能。
ステレオ・バスからメイン （オーディオ・デバイス）	変化しない
サラウンド・バスからステレオ・バス	ステレオ（2ch）にダウン・ミックスされる。
サラウンド・バスからサラウンド・バス／ サラウンド・メイン	変化しない。

トラックからサラウンド・バス／サラウンド・メインに出力する

トラックのアウトプットをクリックして、表示されたメニューから、「サラウンド・バス」、「サラウンド・メイン」、「新規サラウンド・バス」のいずれかを選択します。



ダウンミキシング

ダウンミキシングは、ステレオの再生環境でサラウンド・ミキシングをモニターする場合の方法を指します。ダウンミキシングは、サラウンド・ミックスをステレオで再生しなければならないときに有用なツールです。ダウンミキシングは、サラウンド・ミックスをステレオ（2ch）のオーディオとしてエクスポートする際にも使用されます。

1. **メインメニューから、［編集］→［環境設定］→［プロジェクト］→［サラウンド］を開き、以下のオプションを設定します。**

オプション	機能
センターレベル（dB）	センター・チャンネルの音をステレオに振り分けます。 • -3 dB：センター・チャンネルの音を -3dB ずつステレオに割り振る。残響の多い部屋での聴こえ方に近い。 • -4.5 dB：センター・チャンネルの音を -4.5dB ずつステレオに割り振る。 • -6 dB：センター・チャンネルの音を -6dB ずつステレオに割り振る。残響のない部屋での聴こえ方に近い。 • -INF：センター・チャンネルの音はステレオに振り分けない。
サラウンドレベル（dB）	サラウンド・チャンネル（Ls ／ Rs）の音をステレオに振り分けます。 • -3 dB：サラウンド環境での音量を維持してステレオに振り分ける。 • -6 dB：サラウンド・チャンネルを小さめにしてステレオに振り分ける。 • -INF：サラウンド・チャンネルの音はステレオに振り分けない。
LFE レベル（dB）	LFE チャンネルの音をステレオに振り分けます。 • -12（または任意の値を入力）：指定されたレベルで LFE チャンネル（Ls ／ Rs）の音をステレオに振り分ける。 • -INF：LFE チャンネルの音はステレオに振り分けない。

ステレオにダウンミックスする

1. **ダウンミックス用にステレオ・バスを挿入します。**
2. **メインメニューから、［編集］→［環境設定］→［プロジェクト］→［サラウンド］を開き、センターレベル、サラウンドレベル、LFE レベルをそれぞれ指定し、［OK］をクリックします。**

3. **全サラウンド・バスの出力先を、ダウンミックス用にステレオ・バスに指定します。**
4. **ダウンミックス用のステレオ・バスをプレビューし、ダウンミックスの各オプションを調整します。**

サラウンドパン

ステレオのミキシングでは、一次元の操作子でパンの調整をしますが、サラウンド・ミックスでは二次元の円形の操作子（サラウンドパン）で定位を調整します。トラック／バス／センドの出力先をサラウンド・バスに割り当てると、サラウンドパンが表示されます。サラウンドパンは 4 種類の表示サイズがあります。

マイクロ・サイズ

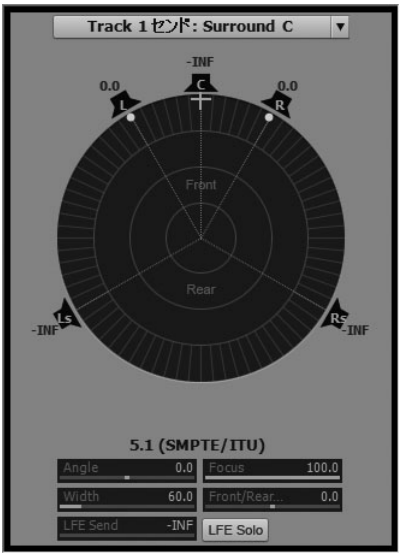
トラック・ビューのトラック表示部に表示されます。

ミディアム・サイズ

トラック・ビューのトラックインスペクタ、コンソール・ビューのストリップに表示されます。

ラージ・サイズ

サラウンドパン・ビューに表示されます。



ラージ・サイズのサラウンドパンには、他の表示サイズよりも多くの操作子があります。

メモ

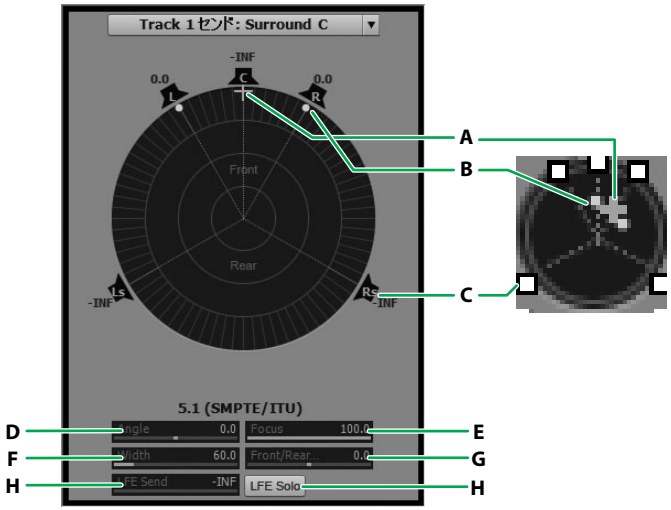
サラウンドパンのオートメーションが作成されているトラック／バスの出力先をステレオ・バスに変更した場合、オートメーションはすべて無効となりますが、出力先をサラウンド・バスに戻すと、オートメーションも自動的に復活します。

メモ

トラック／バスの出力先がサラウンド・バスになっているときのみサラウンドパンが表示されます。出力先がステレオ・バスになっているときは、サラウンドパンは表示されません。

サラウンドパンの機能と名称

ラージ・サイズ、ミディアム・サイズのサラウンドパンは、以下のように表示されます。



A	アングル／フォーカス・マーカー	「Angle（アングル：リスナーから見た音源の方向）」と、「Focus（フォーカス：リスナーと音源の距離）」を同時に操作するマーカー
B	ワイズ・マーカー	ステレオ・ソースの左右の広がりを表示します。このマーカーは「アングル／フォーカス・マーカー」をドラッグすると、自動的に追従します。左右の広がりは、「Width」スライダーで変えることができます。モノラル・ソースの場合は、ワイズ・マーカーは一つだけ表示されます。
C	スピーカー・アイコン	サラウンド・フォーマットに応じて、各スピーカーの位置がアイコンで表示されます。ラージ・サイズのサラウンドパンには、スピーカーごとの相対レベルが表示されます。
D	Angle（アングル）スライダー	Angle を調節します。（ラージ・サイズのみ）
E	Focus（フォーカス）スライダー	Focus を調節します。（ラージ・サイズのみ）
F	Width（ワイズ）スライダー	ステレオ・ソースの左右の広がりを調節します。0 度／180 度にすると、ソースはモノラルとなります。サラウンドの種類によって初期値は異なります。5.1 SMPTE/ITU の場合は 60 度になります。（ラージ・サイズのみ）
G	フロント／リア・バランス・スライダー	「FrntRrBl」と省略して表示されています。このパラメーターは、前後のスピーカーのバランスを調節します。プラス方向でフロントが強く、マイナス方向でリアが強くなります。（ラージ・サイズのみ）
H	LFE SOLO	LFE チャンネルをソロの状態にします。（ラージ・サイズのみ）

メモ

スピーカー・アイコンをクリックすると、そのスピーカーがミュートされ、アイコンがグレーで表示されます。スピーカー・アイコンをダブルクリックすると、そのスピーカーのチャンネルがソロになり、緑色で表示されます。

ラージ・サイズのサラウンドパンを表示する

ラージ・サイズのサラウンドパンを表示するには、以下の方法があります。

- サラウンドパンを右クリックし、表示されたメニューから「サラウンドパンを開く」を選択する。
- トラックを選択し、メインメニューから、[表示] → [サラウンドパン] を選択する。

特定のスピーカーをミュートする

ラージ・サイズのサラウンドパンで、ミュートしたいスピーカーのアイコンをクリックします。ミュートされたスピーカーのアイコンはグレーで表示されます。

特定のスピーカーをソロにする

以下のいずれかの方法で、特定のスピーカーをソロにすることができます。

- ラージ・サイズのサラウンドパンで、ソロにしたいスピーカーのアイコンをダブルクリックします。ソロにされたスピーカーのアイコンは緑色で表示されます。
- ラージ・サイズのサラウンドパンで、[LFE SOLO] をクリックします。

特定のスピーカーだけにセンドする

以下の方法で、特定のスピーカーだけにセンドすることができます。

1. **ラージ・サイズのサラウンドパンで、「Width」を 0 に、「Focus」を 100 にして、「Angle」スライダーを操作して特定のスピーカー以外のレベルが -INF になるようにします。**
2. **テンキーの 7（L）、8（C）、9（R）を押します。**

複数のサラウンドパンを同時に操作する（サラウンドパンのグループ化）

- ラージ・サイズのサラウンドパンの各スライダー上で右クリックし、表示されたメニューから［グループ］→［(A ～ X)］を指定します。
  同時に操作したいサラウンドパンについて、同じ操作を繰り返します。同じグループに属するスライダーは、同じ動作をするようになります。

メモ

一つのサラウンドパンの「Angle」と「Focus」をグループ化した場合、「アングル／フォーカス・マーカー」では任意の操作ができなくなります。

メモ

サラウンドパンでは、クイックグループ機能は使用できません。

キーボードショートカット

サラウンドパンでは、以下のキーボードショートカットを使用することができます。

キー	機能
Alt + ドラッグ	Angle だけを操作。
Alt + Shift + ドラッグ	Focus を 100 にして、Angle を操作。
Ctrl + Shift + ドラッグ	Focus だけを操作。
Shift + クリック	アングル／フォーカス・マーカーをクリックした位置に移動。（ラージ／ミディアム・サイズのみ）
Shift + ドラッグ（各スライダー）	スライダーの微調整。
↑／↓カーソルキー	前の／次のコントロールに移動。
←／→カーソルキー	同一トラック内の前の／次のサラウンドパンを表示。
Ctrl + ↑／↓カーソルキー	前の／次のトラックのサラウンドパンを表示。
Ctrl + 0 ～ 9（テンキー）	スピーカーのミュート。
0 ～9（テンキー）	Focus を 100 にして、Angle を特定のスピーカーに割り当てる。

メモ

キーボードショートカットで、テンキーは以下のスピーカーに対応します。

- 0 = n/a
- 1 = Ls
- 2 = Cs
- 3 = Rs
- 4 = Sl
- 5 = サラウンドパンの中央
- 6 = Sr
- 7 = L
- 8 = C
- 9 = R
- / = Lc
- * = Rc

サラウンドパンのオートメーション

サラウンドパンの各コントロールは、オートメーションの記録に対応しています（LFE Solo を除く）。トラック、またはバスの「オートメーションの記録」をオンにしてください。

ベースマネージメント

「ベースマネージメント」システムは、約 80Hz 以下の低周波のサウンドを LFE と呼ばれる低音専用のチャンネルで扱い、他のチャンネルのサウンドとよりバランスよく再生させるためのシステムです。通常、LFE の再生にはサブウーファーが用いられますが、サブウーファーがない場合には Lch ／ Rch で再生されることもあります。サブウーファーは低域専用のスピーカーで、約 25Hz までの低音を再生できるようになっています。

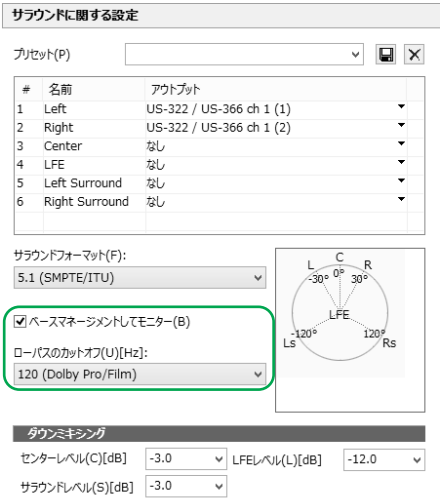
Dolby Digital でエンコードされたサラウンド・ミックスの場合、Dolby Digital のデコーダーで LFE が 10dB 増幅されます。これにより重低音を強調したサウンドを実現できます。残りの 5ch と組み合わせることにより、低域を 20dB 以上強調することも可能です。

最終的に Dolby Digital でエンコードするのであれば、モニター環境のサブウーファーのゲインを他のスピーカーより +10dB 大きくし、その状態でミキシングをする必要があることになります。

SONAR X3 のベースマネジメントは、サラウンド・ミキシング時のサブウーファーの再生レベルをコントロールします。ベースマネジメントはモニター環境だけに有効で、ファイルにエクスポートする場合には無視されます。

ベースマネジメントを使ってモニターする方法

1. **プロジェクトを開きます。**
2. **メインメニューから、［編集］→［環境設定］→［プロジェクト］→［サラウンド］を開きます。**
3. **「ベースマネージメントしてモニター」にチェックを入れます。**
4. **ローパスのカットオフ（Hz）を指定し、［OK］をクリックしてダイアログを閉じます。**



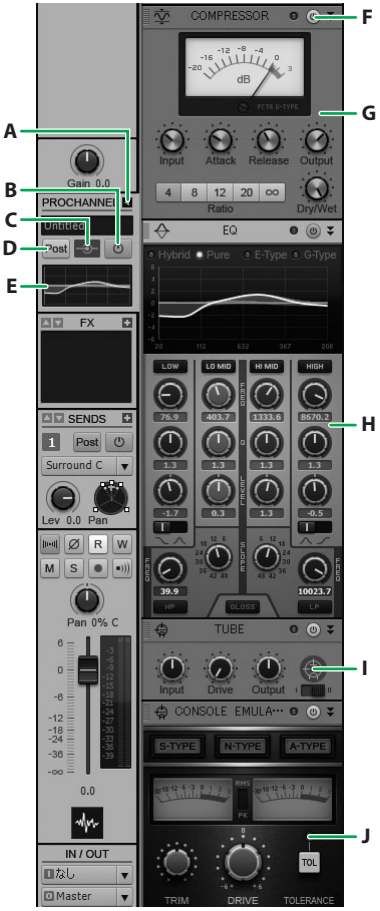
ProChannel

※ Producer、Studio（EQ、Saturation Knob、FX Chain のみ）

SONAR X3 Producer/Studio には、オーディオ・トラック、インストゥルメント・トラック、およびバスで使用可能なオーディオ処理モジュールの ProChannel が搭載されています。ProChannel の各モジュールは、それぞれ独立した調整が可能なほか、ルーティングの変更にも対応しており、積極的なトラックメイキング、およびミキシングをサポートします。

ProChannel の操作

各部の名称と機能



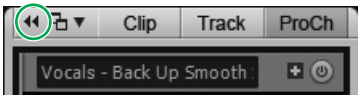
	名称	機能
A	ProChannel 表示／非表示	ProChannel を表示／非表示します。
B	ProChannel オン／オフ	ProChannel をオン／オフします。
C	入力メーター	ProChannel でオーディオの処理を行っている場合に点灯します。
D	Pre ／ Post	ProChannel のルーティングを指定します。Pre を選択すると、ProChannel で処理した信号に FX 欄で指定したエフェクトの効果がかかります。Post を選択すると、FX 欄で指定したエフェクトの効果がかかった信号を ProChannel で処理します。
E	EQ グラフ	EQ モジュールで設定したカーブ（周波数特性）を表示します。グラフ内のカーブは、ドラッグして調整することができます。
F	モジュール・ヘッダー	ドラッグし、ProChannel モジュールのルーティングを変更します。
G	COMPRESSOR モジュール	ダイナミックレンジ（音量の最大と最小の差）を圧縮し、トラック、ミックス全体のレベルバランスを調整します。
H	EQUALIZER モジュール	音の持つ周波数特性を変更します。音を最大 6 つの周波数帯域に分け制御することができ、特定の周波数帯域の音量を増減させることや、ハムノイズ、低域ランブルノイズの除去などに使用することが可能です。
I	TUBE SATURATION モジュール	チューブアンプから生まれる、暖かみや臨場感あふれるアナログ・サウンドをシミュレートすることができます。真空管ならではの「生き生きとした」音をトラックやミックス全体に与えることが可能です。
J	CONSOLE EMULATOR モジュール	オーディオ信号がアナログ・ミキシング回路を通過することで生じる、僅かな違いを再現することができます。CONSOLE EMULATOR モジュールを使用することで、アナログ・コンソールでのミキシングを実現することが可能です。

ProChannel を表示する

インスペクタでの表示方法

1. 「ProChannel」を表示するトラックを選択します。
2. ［折りたたむ／展開する］ボタンをクリックし、「インスペクタ」を展開します。
3. ［ProCh］タブをクリックし、点灯させます。

※ 非表示にするには［ProCh］タブをクリックし、消灯させます。

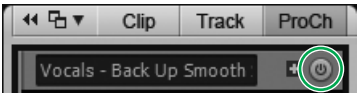


コンソール・ビューでの表示方法

1. メインメニューから、［表示］→［コンソールビュー］を選択し、「コンソール・ビュー」を表示します。
2. ［PROCHANNEL］欄にある、［ProChannel 表示／非表示］ボタンをクリックします。

※ 非表示にするには、再度［ProChannel 表示／非表示］ボタンをクリックします。

ProChannel を使用する



● インスペクタ

ProChannel を有効にするには、インスペクタやコンソール・ビューのオン／オフボタンをクリックし、点灯させます。

ボタンを点灯／消灯させると、各モジュールの有効／無効に関係なく、ProChannel 全体がオン／オフします。

● コンソール・ビュー

モジュールを有効にする

SONAR X3 Producer/Studio では、各モジュールにヘッダーが用意されました。
モジュールを有効にするには、ヘッダーにある［有効／無効］ボタンをクリックし、点灯させます。

モジュールを最大化／最小化する

ヘッダーにある［折りたたむ／展開する］ボタンをクリックすることで、各モジュールをトラックのように最大化、最小化させることができます。

モジュールを挿入／削除／置換する

ProChannel モジュールは、以下の方法で挿入、削除、置換することができます。

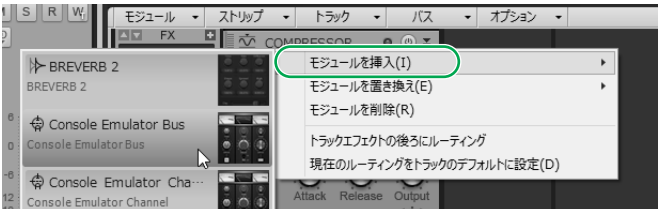
モジュールの挿入

インスペクタでの挿入

1. ProChannel モジュールを挿入するトラックを選択します。
2. ［折りたたむ／展開する］ボタンをクリックし、「インスペクタ」を展開します。
3. ［ProCh］タブをクリックし、点灯させます。
4. ［モジュールを追加］ボタンをクリックし、表示されたメニューからモジュールを選択します。

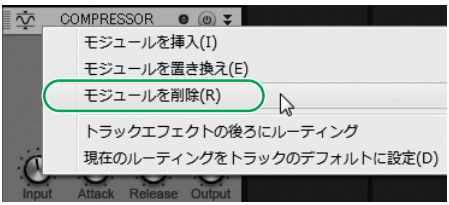
コンソール・ビューでの挿入

1. メインメニューから、［表示］→［コンソールビュー］を選択し、「コンソール・ビュー」を表示します。
2. ［PROCHANNEL］欄にある、［ProChannel 表示／非表示］ボタンをクリックします。
3. モジュール・ヘッダーを右クリックし、［モジュールを挿入］→［モジュール名］を選択します。



モジュールの削除

1. インスペクタ、またはコンソール・ビューで ProChannel を表示します。
2. モジュール・ヘッダーを右クリックし、「モジュールを削除」を選択します。



モジュールの置換

1. インスペクタ、またはコンソール・ビューで ProChannel を表示します。
2. モジュール・ヘッダーを右クリックし、［モジュールを置き換え］→［モジュール名］を選択します。

ルーティングを変更する

以下の方法で ProChannel、および ProChannel モジュールのルーティングを変更することができます。

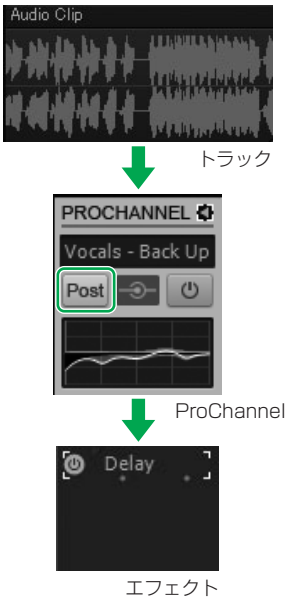
モジュールの並び替え

ProChannel モジュールは上から下へ順番に処理されます。処理の順番を変更するには、モジュールのヘッダーをドラッグし、目的の位置でドロップします。

ProChannel のルーティングを変更

デフォルトでは、ProChannel はチャンネル・エフェクトの前にルーティングされており、ProChannel の処理を終えた信号にエフェクトがかかるようになっています。以下の方法でチャンネル・エフェクトの後にルーティングし、エフェクトのかかった音に ProChannel の処理を加えることができます。

Post オフ（デフォルト）のルーティング



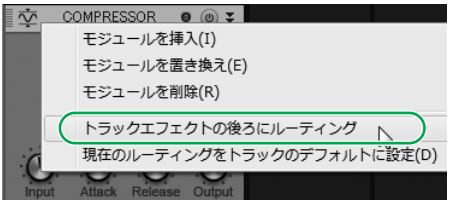
Post オンのルーティング

チャンネル・ストリップでの変更

1. ルーティングを変更するトラック、バスを選択します。
2. インスペクタ、またはコンソール・ビューに表示されたチャンネル・ストリップの「PROCHANNEL」欄で［Post］ボタンをクリックします。

ProChannel パネルでの変更

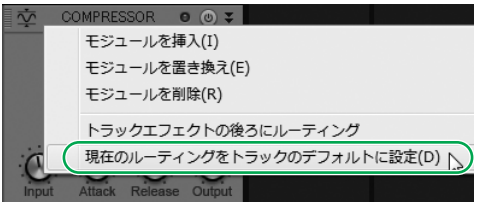
1. インスペクタ、またはコンソール・ビューで ProChannel を表示します。
2. モジュール・ヘッダーを右クリックし、「トラックエフェクトの後にルーティング」にチェックを入れます。



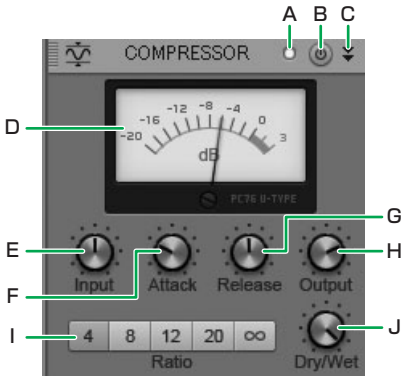
トラック／バスのデフォルトに設定する

SONAR X3 Producer/Studio では、現在のモジュールの組み合わせをデフォルトの設定にすることができます。トラック／バスを新規作成すると、作成されたトラック／バスの ProChannel が設定した組み合わせで表示されます。

1. デフォルトに設定するトラック、またはバスを選択します。
2. インスペクタ、またはトラック・ビューで、ProChannel モジュールを目的の順番に並べます。
3. モジュール・ヘッダーを右クリックし、「現在のルーティングをトラックのデフォルトに設定」を選択します。



Channel Compressor モジュール



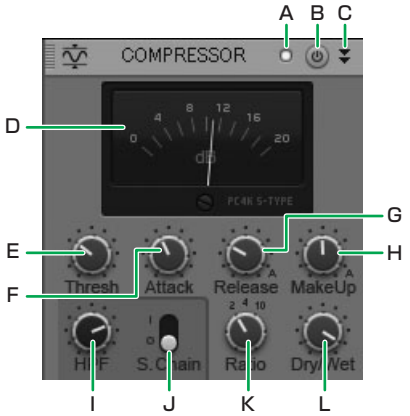
トラックで使用する場合のデフォルト・モードです。ソリッドステート・コンプレッサーをモデリングしており、サウンドの明るさと存在感を引き出すことができます。一般的にはボーカル・トラックで使用されますが、バスドラムやギターにかけても効果的です。

ご注意!

サイドチェインをサポートしていないクラシック・コンプレッサーの回路を忠実にモデリングしているため、Channel Compressor モジュールもサイドチェインをサポートしていません。

	名称	機能
A	クリッピング LED	モジュールに入力される信号の歪みを確認します。歪みが生じていると LED が赤く点灯します。
B	モジュール ON ／ OFF	モジュールを有効／無効にします。
C	折りたたむ／展開するボタン	モジュールの表示を最大化／最小化します。
D	VU メーター	ゲイン・リダクション量を表示します。
E	Input	相対的なスレッショルドとゲイン・リダクションの総量を決定します。設定範囲は -20dB ～ +40dB で、デフォルト値は -0.2dB です。
F	Attack	入力レベルがスレッショルドに達してから、コンプレッサーが動作するまでの時間を調整します。アタック・タイムを短く設定すると、瞬時にコンプレッションされます。また、アタック・タイムを長く設定すると、コンプレッションされずに通過する音が多くなります。Attack は、オーディオ・データのソースに応じて調整する必要があります。設定範囲は 0.0ms ～ 1.2ms で、デフォルト値は 0.4ms です。
G	Release	入力レベルがスレッショルドを下回ってから、コンプレッサーが動作を止めるまで時間を調整します。リリース・タイムを短く設定すると、瞬時に元のレベルに戻ります。リリース・タイムを長く設定すると、レベルがより均一になりますが、レベルの変化をすばやく補正することができなくなります。
H	Output	コンプレッション後の信号のゲインを調整します。設定範囲は -40.0 ～ +20.0dB で、デフォルト値は -0.4dB です。
I	Ratio	コンプレッションの比率（スレッショルドを超えた信号の圧縮率）を設定します。入力と出力レベルの差を dB 単位で表したものです。Ratio を「4」に設定した場合、入力レベルが 4dB 増加すると、出力レベルが 1dB 増加します。 • 4：一般的なダイナミックレンジの圧縮時に選択します。 • 8：一般的なダイナミックレンジの圧縮時に選択します。 • 12：ピークリミッティングが必要な場合に選択します。 • 20：ピークリミッティングが必要な場合に選択します。 • ∞：4 ～ 20 のボタンをすべて選択した場合と同様の状態です。非常にコンプレッションが大きくなるため、ドラムの録音時に使用されます。
J	Dry/Wet	ドライ（コンプ未処理）音とウェット（コンプ処理済）音のバランスを調整します。設定範囲は 0 ～ 100% で、デフォルト値は 100% です。

Bus Compressor モジュール



バスで使用する場合のデフォルト・モードです。スタジオ制作用ミキシングコンソールに付属している、コンソール・ステレオバス・コンプレッサーをモデリングしており、ミックスにパンチとドライブ感を与えることができます。ピアノやドラムなどのインストゥルメントでの使用にも適しています。また Bus Compressor モジュールは、サイドチェインをサポートしています。

	名称	機能
A	クリッピング LED	モジュールに入力される信号の歪みを確認します。歪みが生じていると LED が赤く点灯します。
B	モジュール ON ／ OFF	モジュールを有効／無効にします。
C	折りたたむ／展開するボタン	モジュールの表示を最大化／最小化します。
D	VU メーター	ゲイン・リダクション量を表示します。
E	Thresh	コンプレッションを開始するレベルを設定します。入力レベルがスレッショルド未満の場合は、コンプレッションは行われません。設定範囲は -50 ～ 0dB で、デフォルト値は -30dB です。
F	Attack	入力レベルがスレッショルドに達してから、コンプレッサーが動作するまでの時間を調整します。アタック・タイムを短く設定すると、瞬時にコンプレッションされます。また、アタック・タイムを長く設定すると、コンプレッションされずに通過する音が多くなります。Attack は、オーディオ・データのソースに応じて調整する必要があります。設定範囲は 0.1ms ～ 30ms で、デフォルト値は 0.8ms です。
G	Release	入力レベルがスレッショルドを下回ってから、コンプレッサーが動作を止めるまで時間を調整します。リリース・タイムを短く設定すると、瞬時に元のレベルに戻ります。リリース・タイムを長く設定すると、レベルがより均一になりますが、レベルの変化をすばやく補正することができなくなります。設定範囲は 0.1sec ～ 1.2sec で、デフォルト値は 0.5sec です。Auto を選択した場合のリリース・タイムはレベルのピークの長さによって変化します。
H	MakeUp	コンプレッションされた音と、されていない音のレベルに MakeUp で設定した「メイクアップ・ゲイン」を加え、全体のレベルを底上げします。設定範囲は -10 ～ +30dB および Auto で、デフォルト値は 0dB です。Auto を選択した場合、メイクアップ・ゲインは Thresh と Ratio の設定に基づいて自動的に計算されます。
I	Sidechain HP Frequency	サイドチェイン入力に適用するハイパス・フィルターの設定をします。設定範囲は 0 ～ 2kHz です。

	名称	機能
J	Sidechain 有効／無効	サイドチェインを有効／無効にします。有効にすると、トラック／バス／センドのアウトプット欄に出力先として追加され、サイドチェイン入力することが可能になります。
K	Ratio	コンプレッションの比率（スレッショルドを超えた信号の圧縮率）を設定します。入力と出力レベルの差を dB 単位で表したものです。Ratio を「4」に設定した場合、入力レベルが 4dB 増加すると、出力レベルが 1dB 増加します。 • 2：一般的なダイナミックレンジの圧縮時に選択します。 • 4：一般的なダイナミックレンジの圧縮時に選択します。 • 10：ピークリミッティングが必要な場合に選択します。
L	Dry/Wet	ドライ（コンプ未処理）音とウェット（コンプ処理済）音のバランスを調整します。設定範囲は 0 ～ 100% で、デフォルト値は 100% です。

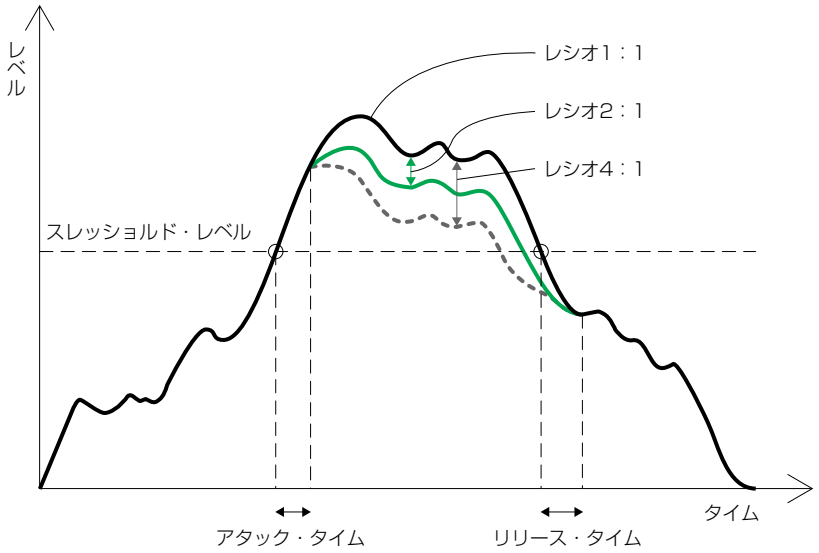
メモ

サイドチェイン

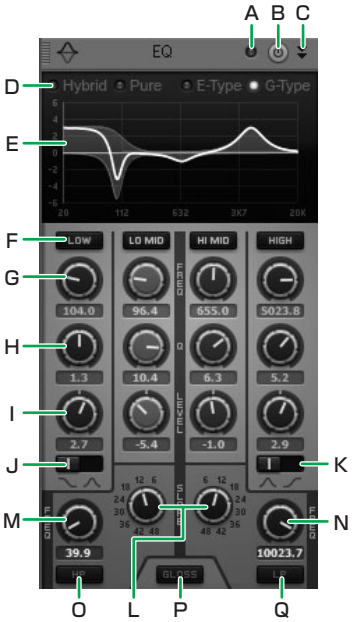
サイドチェインとは、信号を別の信号のレベルに合わせて制限するために使用する機能です。キックドラムが鳴るタイミングでベースギターのレベルを下げたりすることが可能です。ラジオやテレビ番組では、話し手が話しているときに音楽のレベルを下げたりするなどの用途で使われます。

コンプレッサーの概念

コンプレッサーを構成する「スレッショルド」、「アタック・タイム」、「リリース・タイム」、「レシオ」は下図のように関係しています。



EQUALIZER モジュール



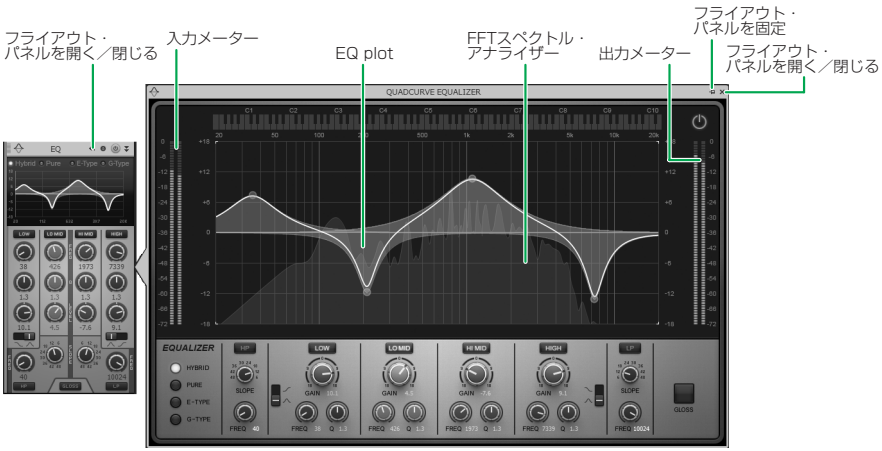
EQUALIZER モジュールでは、低域、中低域、中高域、および高域の音を制御し、音質の補正を行うことができます。帯域域ごとに補正が色分けして表示されるため視認性がよいことが特長です。すべての帯域の合計値は、白い線で表示されます。

	名称	機能
A	クリッピングLED	モジュールに入力される信号の歪みを確認します。歪みが生じているとLEDが赤く点灯します。
B	モジュールON／OFF	モジュールを有効／無効にします。
C	折りたたむ／展開するボタン	モジュールの表示を最大化／最小化します。
D	Style	「Hybrid」、「Pure」、「Vintage」、「Modern」から、イコライザーのアルゴリズムを指定します。 • Hybrid 汎用性の高い非対称カーブを描くことができます。ドラムとパーカッションの共振の抑制やブーストした音など精密な補正に適しています。 • Pure 柔らかく、ゆるやかなカーブを描くことができます。幅広い帯域での補正に適しているため、マスタリングイコライザーとして使用することができます。 • E-Type ビンテージ・ハードウェア・イコライザーを模倣したカーブを描くことができます。低いゲイン設定で Q を狭く（高く）することができるため、特にドラムの補正に適しています。 • G-Type 現代的なハードウェア・イコライザーを模倣するカーブを描くことができます。レベルを上げると Q が下がるため、低いゲイン設定で帯域幅を広げることができます。ボーカルおよび各楽器に対する微妙な調整、曲のバランス調整に適しています。
E	EQ グラフ	イコライゼーション・カーブを表示します。
F	Band 有効／無効	各バンドを有効／無効にします。有効にすると、イコライゼーション処理ができるようになります。

	名称	機能
G	Freq	選択したバンドの中心周波数を設定します。 設定範囲は20 ～ 20000Hzです。
H	Q	選択したバンドの帯域幅を設定します。バンド調整の影響を受ける周辺周波数の量を指定されます。設定範囲は0.1 ～16.0で、デフォルト値は1.3 です。
I	Level	選択したバンドのレベルを増減します。 設定範囲は-18.0 ～ +18.0dBで、デフォルト値は 0dBです。
J	Low Band Filter Type	ローバンドのモードをベルまたはシェルビングに切り替えます。
K	High Band Filter Type	ハイバンドのモードをベルまたはシェルビングに切り替えます。
L	Slope	ローパス／ハイパス・フィルターを通過する周波数帯域の音の減衰量を指定します。設定範囲は6 ～ 48dBで、6dB の幅で指定できます。
M	Hi Pass Filter Freq	ハイパス・フィルターのカットオフ周波数を設定します。
N	Lo Pass Filter Freq	ローパス・フィルターのカットオフ周波数を設定します。
O	High Pass Filter 有効／無効	ハイパス・フィルターを有効／無効にします。
P	Gloss Filter 有効／無効	滑らかさと存在感を付加します。
Q	Low Pass Filter 有効／無効	ローパス・フィルターを有効／無効にします。

フライアウト・パネル（Producer のみ）

フライアウト・パネルは、EQUALIZER モジュールをより大きく、より操作しやすくしたものです。マルチタッチをサポートし、統合 FFT スペクトル・アナライザーが組み込まれています。

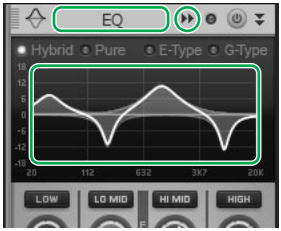


メモ

FFT スペクトル・アナライザーには、あらゆる周波数の瞬間的なレベルが表示されます。縦軸は振幅（ダイナミックレンジは 0 から -72dB）、横軸は周波数を表します。

フライアウト・パネルを開く

次のいずれかの方法で、フライアウト・パネルを開くことができます。



- EQUALIZER モジュールのズーム・ボタン をクリックする。
- EQUALIZER モジュールの EQ カーブ表示の空白部分をダブルクリックする。
- タッチディスプレイを使用して、EQUALIZER モジュールのヘッダーバーをスワイプする。

メモ

フライアウト・パネルは一度に 1 つだけ表示できます。別のフライアウト・パネルを開くと、それまで開いていたフライアウト・パネルは自動的に閉じます。

フライアウト・パネルを閉じる

次のいずれかの方法で、フライアウト・パネルを閉じることができます。

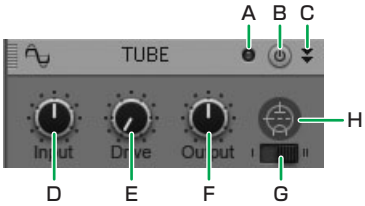
- フライアウト・パネルの外側（クリップ表示部など）をクリックする。
- フライアウト・パネルの右上隅の［×］ボタンをクリックする。

メモ

フライアウト・パネルは一次の操作では閉じません。

- フライアウト・パネルの親 ProChannel モジュールのクリック。
- トラック・ビューまたはコンソール・ビューの親トラックのチャンネル・ストリップのクリック。
- タイムルーラのクリック。
- コントロールバーのクリック。

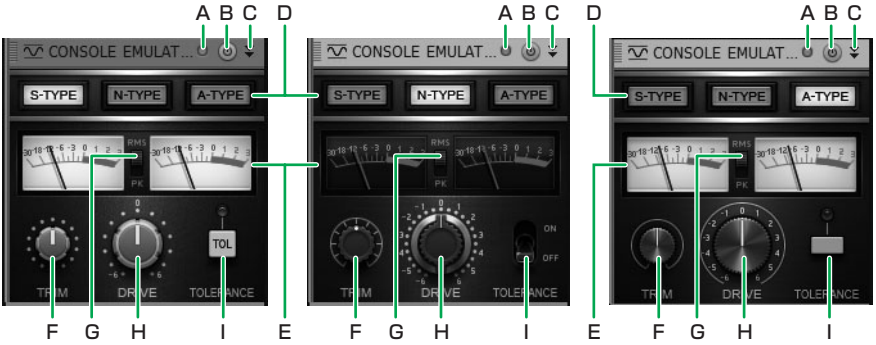
TUBE SATURATION モジュール



TUBE SATURATION モジュールを使用すると、チューブアンプをシミュレートしたサウンドをトラックやミックスに加えることが可能です。

	名称	機能
A	クリッピング LED	モジュールに入力される信号の歪みを確認します。歪みが生じているとLED が赤く点灯します。
B	モジュール ON ／ OFF	モジュールを有効／無効にします。
C	折りたたむ／展開するボタン	モジュールの表示を最大化／最小化します。
D	Input	前処理された音声信号の入力ゲインを調整します。
E	Drive	入力信号のサチュレーション量を調整します。設定範囲は 0%（サチュレーションなし）～100% で、デフォルト値は 0% です。
F	Output	前処理された音声信号の最終ゲインを調整します。
G	Tube Type	チューブ・サチュレーションの種類を選択します。 • Type Ⅰ：一般的なチューブ・エミュレーションです。 • Type Ⅱ：特殊なクロスオーバー・フィルターを適用し、高周波の処理を行わないためサウンドが金属的になります。
H	TUBE SATURATION インジケータ	チューブ・サチュレーション・モジュールの動作時に点灯します。

CONSOLE EMULATOR モジュール



“イン・ザ・ボックス” や “ミキシング・イン・ザ・ボックス” と呼ばれる、ミキシング作業のすべてをコンピューター内で完結させる環境では、アナログ・ミキシング・コンソールの持つ特性が失われてしまうことがあります。Console Emulator モジュールは、3 タイプのクラシック・レコーディング・コンソールの特性をエミュレートしており、オーディオ信号がミキシング・コンソールのアナログ回路を通過するときに生じる、わずかな非線形の歪みやノイズを再現することができます。Console Emulator モジュールを使用することで、イン・ザ・ボックスでのメリットに加えて、ミキシング・コンソールならではのサウンドを得ることが可能です。SONAR X3 では、チャンネル・ストリップ用に「CONSOLE EMULATOR CHANNEL」モジュール、バス・ストリップ用に「CONSOLE EMULATOR BUS」モジュールが用意されています。

	名称	機能
A	クリッピング LED	モジュールに入力される信号の歪みを確認します。歪みが生じていると LED が赤く点灯します。
B	モジュール ON ／ OFF	モジュールを有効／無効にします。
C	折りたたむ／展開するボタン	モジュールの表示を最大化／最小化します。
D	エミュレーション・タイプ	エミュレートするコンソールのタイプを選択します。 • S-Type：ロックやポップスのジャンルのミキシング・エンジニアに人気のある、英国製コンソールをエミュレートします。クリーンで透過的なサウンドが特長です。 • N-Type：Abbey Road、The Village、Ocean Way、Skywalker Sound などの有名なレコーディング・スタジオで使用されていた英国製のコンソールをエミュレートします。暖かみがあり、豊かな低域のサウンドが特長です。 • A-Type：Trident Studios や Cherokee Studios で使用され、世界で 13 台しか製作されなかった革新的な英国製のコンソールをエミュレートします。N-Type コンソールよりも明るい高音と控えめな低音のサウンドが特長です。
E	VU メーター	人間の聴覚に似たようなダイナミクス特性を持っており、ラウドネスを正確に視認することができます。

	名称	機能
F	トリム	インプット・ゲインを調整します。設定範囲は0% ～ 100% で、デフォルト設定は0% です。このコントロールは、CONSOLE EMULATOR CHANNEL モジュールでのみ利用可能で、CONSOLE EMULATOR BUS モジュールでは利用できません。
G	RMS／ピーク切り替え	VU メーターを RMS、またはピークレベル表示に切り替えます。
H	ドライブ	入力信号のサチュレーション量を調整します。設定範囲は-6.0dB ～+6.0dB で、デフォルト設定は 0dB です。
I	トレランス	トレランス・スイッチを有効にすることで、チャンネルごとのサウンドにわずかな違いを生じさせることができます。これは、設計上は同じ電子部品で構成されていても、実装された電子部品間で発生するバラつきを再現します。

CONSOLE EMULATOR モジュールのガイドライン

CONSOLE EMULATOR モジュールは、他の ProChannel モジュールとは異なり、積極的に音を変化させることはありません。そのため、個々のトラックやバスの音を聞いても効果はわずかです。CONSOLE EMULATOR モジュールは、トラック、バスの音が幾重にも重なることによって効果が生じる、顕著に現れるということを念頭に置きご使用ください。以下に CONSOLE EMULATOR モジュールを使用し、ミキシングする場合の一般的なガイドラインを紹介します。

1. **CONSOLE EMULATOR モジュールを、ProChannel の最初のモジュールとして、すべてのオーディオ・トラックおよびバスに追加します。**

   ヒント

   あらかじめ『**トラック／バスのデフォルトに設定する**』（P.434）の手順で、CONSOLE EMULATOR モジュールを追加しておくと、トラックごとに挿入する必要がなくなります。

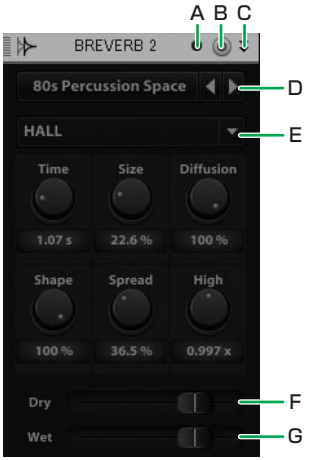
2. **『ルーティングを変更する』（P.432）の手順で、「トラックエフェクトの後ろにルーティング」を無効にします。**

3. **音量の調整やイコライジングなど、ミキシングのプロセスを行います。**

   ヒント

   すべてのトラック、バスを選択し、［Ctrl］キーを押しながら、CONSOLE EMULATOR モジュールを一斉にオン／オフすると違いを聞き取ることができます。

BREVERB 2 PROCHANNEL モジュール



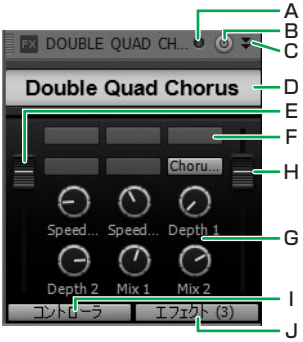
BREVERB 2 は、プラグイン・エフェクトとしてトラック、クリップに追加するだけでなく、ProChannel モジュールとしても使用することができます。

	名称	機能
A	クリッピングLED	モジュールに入力される信号の歪みを確認します。歪みが生じているとLED が赤く点灯します。
B	モジュール ON ／ OFF	モジュールを有効／無効にします。
C	折りたたむ／展開するボタン	モジュールの表示を最大化／最小化します。
D	プリセット	BREVERB 2 のプリセット名が表示されます。プリセットを変更するには、◀ ▶ をクリックします。
E	リバーブ・アルゴリズム	HALL、PLATE、ROOM、INVERSE、4 種類の異なるパラメーターを持つアルゴリズムを選択します。 HALL パラメーター：コンサートホールの響き • Time：残響音が持続する時間を調整します。 • Size：再現するホールの大きさを調整します。 • Diffusion：残響音の広がりを調整します。 • Shape：残響音の減衰する早さを調整します。 • Spread：残響音が減衰し始めるまでのを時間を調整します。 • High：高周波数域の残響音の長さを調整します。2.00 と設定すると高周波数域の残響音の長さが 2 倍になります。 PLATE パラメーター：プレートリバーブの響き • Time：残響音が持続する時間を調整します。 • Size：再現するプレートの大きさを調整します。 • Diffusion：残響音の広がりを調整します。 • Shape：残響音の減衰する早さを調整します。 • Damping：プレートの素材や経年劣化によっておこる高周波数域の残響音の変化を再現します。 • Predelay：残響音が生じるまでの時間を調整します。

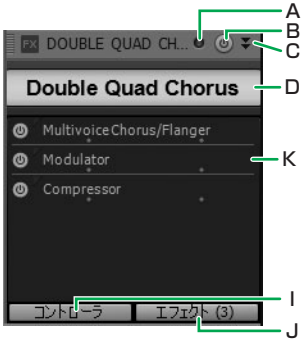
	名称	機能
E	リバーブ・ アルゴリズム	ROOM パラメーター：小さな四角い部屋の響き • Time：残響音が持続する時間を調整します。 • Size：再現する部屋の大きさを調整します。 • Diffusion：残響音の広がりを調整します。 • Decay：残響音が消えるまでの時間を調整します。 • Predelay：残響音が生じるまでの時間を調整します。 • Damping：部屋の材質の違いによっておこる残響音の変化を再現します。 INVERSE パラメーター：リバースリバーブの響き • Time：残響音が持続する時間を調整します。 • Diffusion：残響音の広がりを調整します。 • Predelay：残響音が生じるまでの時間を調整します。 • High：High で設定した周波数より高い周波数域の残響音を抑えます。 • Low：Low で設定した周波数より低い周波数域の残響音を抑えます。
F	Dry フェーダー	ドライ（モジュールに入力される）音のレベルを調整します。
G	Wet フェーダー	ウェット（リバーブ処理済）音のレベルを調整します。

FX Chain モジュール

コントローラー・ページ



エフェクト・ページ



トラックのエフェクト欄で使用する FX Chain は、ProChannel 全体の信号処理の前、または後にエフェクトの効果を加えることができます（ProChannel のルーティングを変更 P.433）が、EQ モジュールと COMP モジュールの間にエフェクトをかけるといった処理はできません。FX Chain モジュールを使用すると、ProChannel でのオーディオ信号処理でエフェクトの効果を加えることが可能になるため、より詳細なミキシングを行うことができます。

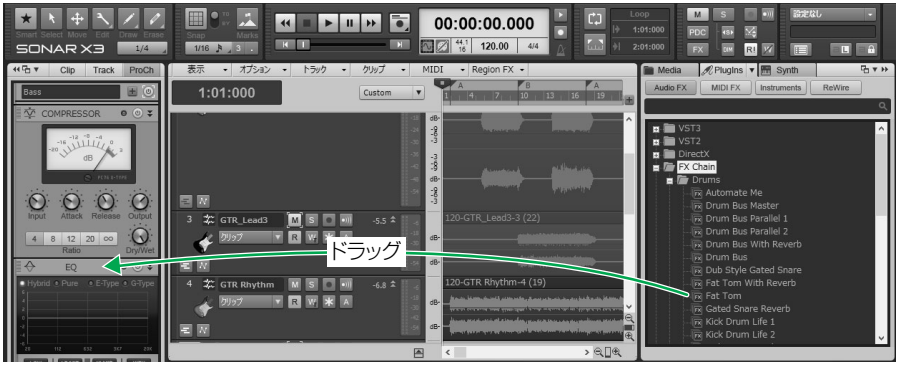
	名称	機能
A	クリッピングLED	モジュールに入力される信号の歪みを確認します。歪みが生じているとLED が赤く点灯します。
B	モジュール ON ／ OFF	モジュールを有効／無効にします。
C	折りたたむ／展開するボタン	モジュールの表示を最大化／最小化します。
D	FX Chain プリセット	FX Chain プリセット名が表示されます。プリセット名を変更するには、ダブルクリックします。
E	インプット・フェーダー	FX Chain モジュールへの入力レベルを調整します。
F	アサイナブル・ボタン	最大 6 つのボタンを追加し、オートメーション可能なプラグインを制御することができます。
G	アサイナブルつまみ	最大 6 つのつまみを追加し、オートメーション可能なプラグインを制御することができます。
H	アウトプット・フェーダー	FX Chain モジュールからの出力レベルを調整します。
I	コントローラー・ページ・ボタン	エフェクト・パラメーターが割り当てられたボタン、つまみ、フェーダーを表示します。
J	エフェクト・ページ・ボタン	FX Chain モジュールで使用されているプラグイン・エフェクトの一覧を表示します。
K	プラグイン・リスト	FX Chain モジュールに含まれているプラグインが表示されます。信号は上から下へ流れます。表示されたプラグインは、ドラッグして順番を変えることや、右クリックして追加／削除することができます。また、プラグイン名の左側にあるバパス・ボタンをクリックすると、個々のプラグインのバイパスが可能です。

FX Chain プリセットを読み込む

1. メインメニューから、［表示］→［ブラウザ］を選択し、「ブラウザ」を表示し、［PlugIns］タブをクリックします。
2. ［Audio FX］ボタンをクリックします。
3. ［FX Chain］左側の［+］をクリックし、FX Chain を表示します。

4. インスペクタにある［ProCh］タブをクリックし、ProChannel インスペクタを表示します。

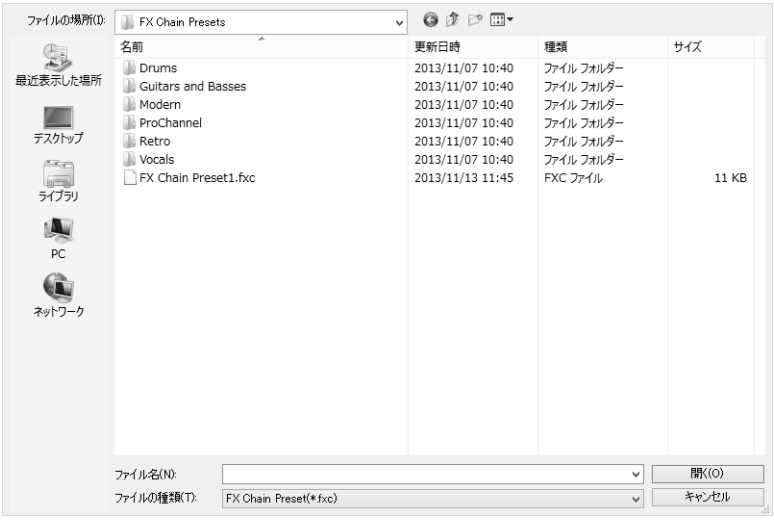
5. ProChannel インスペクタへドラッグ & ドロップします。



また FX Chain プリセットは、以下の方法で読み込むことができます。

1. FX Chain モジュールを挿入します。
2. [エフェクト・ページ] ボタンをクリックし、FX 欄を右クリックします。

3. 「FX Chain プリセットを読み込み」を選択し、「FX Chain プリセットを読み込み」ダイアログを表示します。



4. 目的の FX Chain ファイル（.fxc）を選択し、[開く] をクリックします。

FX Chain モジュールにエフェクトを追加する

1. FX Chain モジュールを追加します。
2. ［エフェクト・ページ］ボタンをクリックし、FX 欄を右クリックします。
3. 「オーディオ FX」→［目的のエフェクト］を選択します。

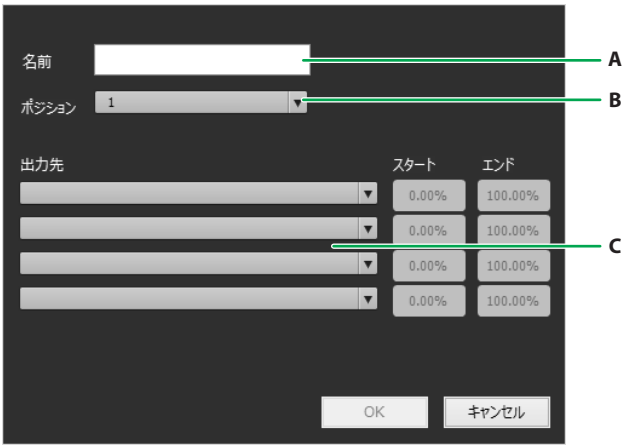
アサイナブルつまみ／ボタンの追加／削除

アサイナブルつまみ／ボタンの追加

1. ［コントローラー・ページ］ボタンをクリックします。
2. コントロールに使用するつまみ／ボタンを右クリックし、「コントローラの編集」を選択します。

※ コントローラの編集は、FX Chain モジュールに追加したエフェクトのみ可能です。

3. 「コントロールプロパティ」ダイアログが表示されます。項目の設定をします。



項目	概要
A	名前つまみ／ボタンの名前を変更します。「出力先」でパラメーターを選択すると、「名前」に選択したパラメーター名が入力されます。
B	ポジションボタン／つまみの配置を設定します。パネルの左から 1 ～ 6 の順に配置されます。
C	出力先つまみ／ボタンでコントロールするパラメーターを選択します。 1 つのつまみ／ボタンに最大 4 つのパラメーターを割り当てることができます。

4. **［OK］ボタンをクリックします。**

追加したつまみ／ボタンの設定を変更する場合は、変更するつまみ／ボタンの上で右クリックし、「コントローラの編集」を選択します。

アサイナブルつまみ／ボタンの削除

追加したアサイナブルつまみ／ボタンを削除するには、削除するつまみ／ボタンの上で右クリックし、「コントローラの削除」を選択します。

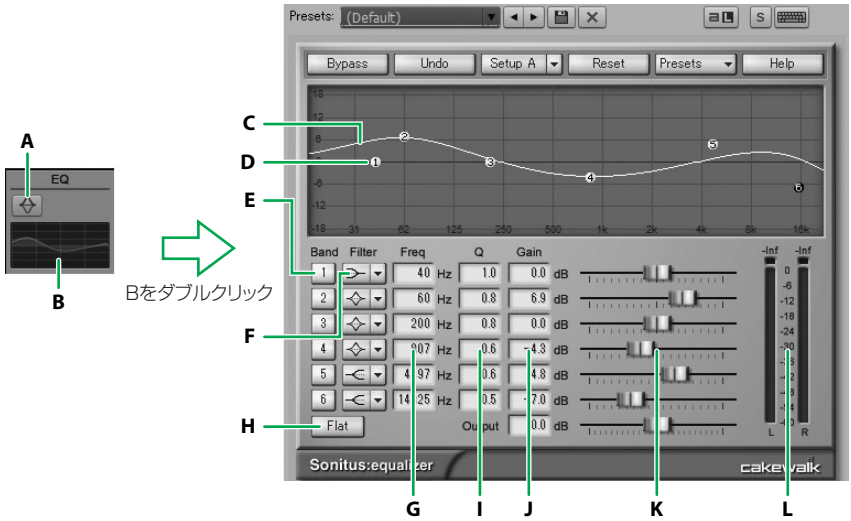
トラック EQ

※ Essential のみ

トラック EQ の操作方法

トラック EQ を使う

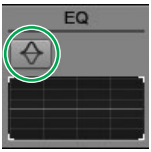
Essential には、グラフ表示可能なパラメトリック EQ が、すべてのオーディオ・トラックとバスにビルトインされています。トラック EQ は、「インスペクタ」、「コンソール・ビュー」からコントロールすることができます。

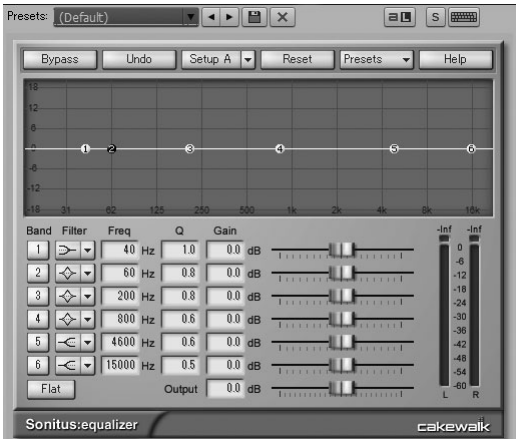


	名称	機能
A	EQ オン／オフ	トラックEQ をオン／オフします。
B	プロット表示	トラックEQ のグラフが表示されます。EQ がオンの場合は水色の表示になります。また、プロット表示をダブルクリックすると、バンドの調整を行うための画面が表示されます。
C	グラフ	現在のフィルター・バンド設定がどのように周波数の曲線に影響するかを表しています。初期設定では、グラフの分解能は±20dB です。グラフ中を右クリックするとポップアップ・メニューが表示され、グラフの分解能を5～40dB にから変更することができます。
D	フィルター・マーカー	フィルター・マーカーをドラッグし、フィルターの曲線を変更します。設定が有効なバンドのフィルター・マーカーは黄色で表示されます。フィルター・マーカーは以下の操作が可能です。 • ［Ctrl］キーを押しながらクリックすると、複数のフィルター・マーカーを選択／選択解除することができます。 • ［Shift］キーを押しながらフィルター・マーカーを左右にドラッグすると、「Q」が変化します。 • フィルター・マーカーをダブルクリックすると、バンドをオン／オフすることができます。
E	Band ボタン	1 から 6 のボタンは、各バンドをオン／オフします。［Band］ボタンを右クリックすると、以下のオプションを実行できます。 • Set band defaults：選択されたバンドを初期設定のパラメーター値に戻します。 • Copy to band n：選択されたバンドのすべてのバンド・パラメーター値を他のバンドへコピーします。 • Copy to all bands：すべてのバンド・パラメーター値を他のすべてのバンドへコピーします。
F	Filter Type ボタン	選択されたバンドにかかるフィルター・タイプを以下から選ぶことができます。 • Peak/Dip (Bell)：ブースト、カットする周波数とフィルターの幅を自由に変更することができます。 • Lowpass：低域周波数の音のみを通過させるフィルターです。 • Highpass：高域周波数の音のみを通過させるフィルターです。 • Shelving Low：設定した周波数より低域周波数をブースト／カットするフィルターです。 • Shelving High：設定した周波数より高域周波数をブースト／カットするフィルターです。
G	Frequency	フィルターのセンター／カットオフ周波数を設定します。「Filter Type」が「Peak/Dip」のときはセンター周波数を、それ以外のタイプではカットオフ／シェル周波数を設定します。
H	Flat ボタン	現在のフィルター・パラメーターをリセットします。すべての「Gain」が 0 になり、ローパス／ハイパス・フィルターがオフになります。「Frequency」と「Q」の設定には影響しません。
I	Q	フィルターの形と幅を決めます。小さい値ではバンド幅が広く、広い範囲にわたってフィルターの効果が影響します。大きい値にすると、影響を与える範囲を狭くできます。
J	Gain	各バンドをブーストまたはアッテネート量を指定します。「Lowpass」、「Highpass」フィルターでは使用できません。
K	Output	出力レベルを調節します。
L	Output メーター	イコライザー処理後の信号レベルが表示されます。

フィルターの調整

1. フィルターを調整するトラック／バスを選択します。
2. 「インスペクタ」または「コンソール・ビュー」を表示します。
3. [トラック EQ オン／オフ] をクリックし、点灯させます。
4. トラック EQ の「プロット表示」をダブルクリックし、EQ 設定画面を表示します。

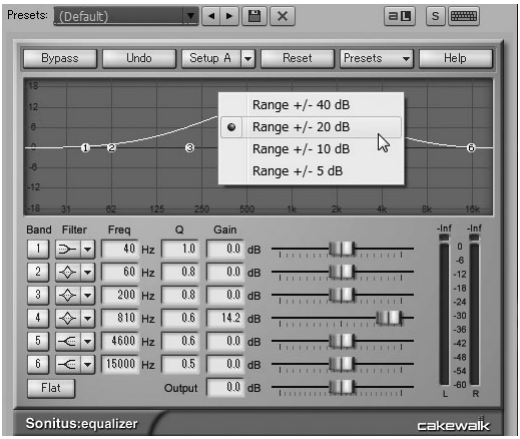




5. [Band] ボタンをクリックし、設定するバンドをオンにします。
6. [Filter Type] で、バンドのフィルター・タイプを選択します。
7. フィルター・マーカーをドラッグし、フィルターの曲線を変更します。

分解能を変更する

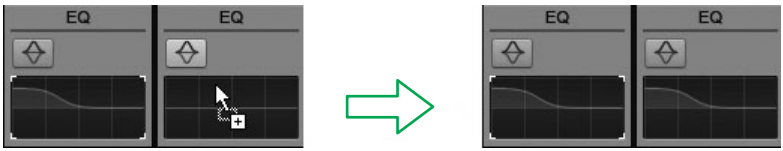
初期設定では、グラフの分解能は± 20dB に設定されています。分解能を変更するには、グラフ内を右クリックし分解能を選択します。



EQ 設定のコピー

「プロット表示」で表示されている「トラック EQ」の設定は、他のトラック／バスにコピーすることができます。

1. **メインメニューから［表示］→［コンソール］を選択し、「コンソール・ビュー」を表示します。**
2. **コピー元となるトラック EQ の［トラック EQ オン／オフ］をクリックし、点灯させます。**
3. **［Ctrl］キーを押しながら、コピー元の「プロット表示」をコピー先の「プロット表示」までドラッグします。**



オートメーション

「オートメーション」とは、フェーダーやつまみなどの操作やトラック、プラグイン・シンセのパラメーターを自動的に変化させる機能のことをいいます。また、オートメーションの変化は「エンベロープ」として表示され、視覚的に確認、編集することができます。

オートメーションの操作

フェーダー／つまみのオートメーションを記録する

フェーダーやつまみなどの時間的な操作を記録し、プロジェクトの再生に反映させます。

1. **オートメーションを記録するトラックを選択します。**
2. **「オートメーションの記録」ボタンをクリックし、点灯させます。**
3. **記録可能なフェーダー／つまみが赤色の枠で囲まれます。**
4. **［再生］ボタンをクリックし、プロジェクトを再生します。**

5. **オートメーションを作成するフェーダー／つまみを操作します。**
   フェーダー／つまみの動きが記録され、エンベロープが作成されます。

6. **［停止］ボタンをクリックし、プロジェクトを停止します。**
7. **「オートメーションの記録」ボタンをクリックし、消灯させます。**

オートメーションを再生する

SONAR X3 では、オートメーションにしたがい再生することができます。

1. **オートメーションを記録するトラックを選択します。**

2. **［オートメーションの再生］ボタンをクリックし、点灯させます。**

※**［オートメーションの再生］ボタンを消灯すると、オートメーションを無視して、再生することがができます。**

3. **［再生］ボタンをクリックし、プロジェクトを再生します。**

エンベロープにしたがい、フェーダー／つまみが自動的に動くようになります。思うような結果が得られなかった場合は、再度オートメションを記録しなおしてください。

プラグイン・エフェクトのオートメーションを作成する

プラグイン・エフェクトの時間的な操作を記録し、プロジェクトの再生に反映させます。

1. トラック、バスに、オートメーション対応のプラグイン・エフェクトを挿入します。
2. 「FX」欄でエフェクト名を右クリックし、メニューから「パラメータ オートメーションの記録」を選択します。

   ※ オートメーションに対応していないエフェクトでは、メニューを選択できません。

3. オートメーション可能なパラメーターが表示されます。オートメーションを記録するパラメーターを選択し、［OK］をクリックします。

4. 「FX」欄でエフェクト名をダブルクリックし、プラグイン・エフェクトのパネルを表示します。
5. ［再生］ボタンをクリックし、プロジェクトを再生します。
6. 手順 3 で選択したパラメーターに対応するフェーダー／つまみを操作します。
7. ［停止］ボタンをクリックし、プロジェクトを停止します。
8. 「オートメーションの記録」ボタンをクリックし、消灯させます。

エンベロープの操作

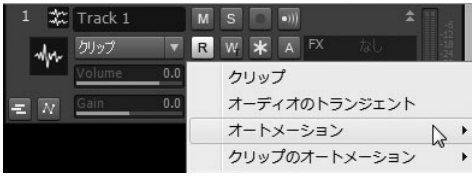
「エンベロープ」とは、パラメーターが時間経過とともに、どのように変化するかを視覚的に示したものです。エンベロープを編集することで、任意にトラック、クリップ、プラグイン・シンセのパラメーターを変化させることができます。

トラック・エンベロープを作成する

メモ

パラメーターをグループ化することにより、1 つのオートメーション・データでグループ内のすべてのパラメーターを自動的に動かすことができます。

1. **トラック・エンベロープを作成するトラックを選択します。**
2. **トラックの「編集フィルター」をクリックし、[オートメーション] → [目的のパラメーター] を選択します。**
3. **トラックにエンベロープが表示されます。**



クリップ・エンベロープを作成する

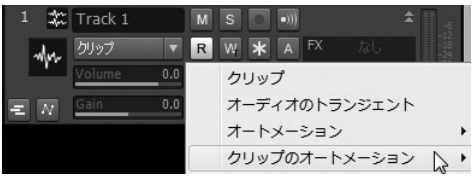
クリップに対してエンベロープを作ることもできます。作成可能なクリップのエンベロープは、オーディオ・クリップではボリューム、パン、オートメーション対応エフェクトです。MIDI のクリップではベロシティ＋です。

メモ

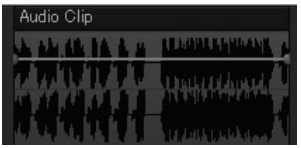
パラメーターをグループ化することにより、1 つのオートメーション・データでグループ内のすべてのパラメーターを自動的に動かすことができます。

クリップ・エンベロープの作成

1. **［スマート・ツール］ をクリックし、点灯させます。**
2. **クリップ・エンベロープを作成するクリップがあるトラックを選択します。**
3. **トラックの「編集フィルター」をクリックし、［クリップのオートメーション］→［目的のパラメーター］を選択します。**



4. **クリップにエンベロープが表示されます。**
5. **目的のクリップのエンベロープを編集します。**



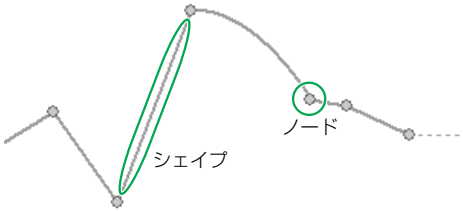
エンベロープの編集

エンベロープ

エンベロープはノードとシェイプで構成されています。これらを編集することで、音を曲の進行に合わせて変化させることができるようになります。

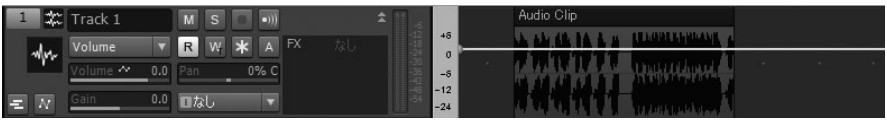
ノード：シェイプの両端にあり、シェイプの始点と終点です。

シェイプ：ノードとノードをつなぐ線です。描いたシェイプの形状に合わせて、音が変化します。



Smart ツールでの編集

1. **［スマート・ツール］をクリックし、点灯させます。**
2. **トラック・エンベロープを編集するトラックを選択します。**
3. **トラックの「編集フィルター」をクリックし、［オートメーション］→［目的のパラメーター］を選択します。**
4. **トラックにエンベロープが表示されます。**



5. **パラメーターが変化を開始するポイントへカーソルを動かし、エンベロープの上でクリックします。**
6. **パラメーターが変化を終えるポイントへカーソルを動かし、エンベロープの上でクリックします。**
7. **シェイプを右クリックし、シェイプの形を選択します。シェイプは、以下の 4 つから選ぶことができます。**

項目	概要
ジャンプ	シェイプの始点の値を維持します。ジャンプを選択するとシェイプは点線に変わります。
直線	シェイプが直線になります。
ファーストカーブ	シェイプがファーストカーブ（変化が徐々に緩やか）になります。
スローカーブ	シェイプがスローカーブ（変化が徐々に急）になります。

8. **手順 5 ～ 7 を繰り返し、エンベロープを編集します。**

Draw ツールでの編集

エンベロープの作成は、Draw ツールを使用し行うことができます。

1. **［Draw ツール］を長押し、または右クリックし、ツールを選択します。**

ツール	機能
フリーハンド	フリーハンドでエンベロープを入力します。
直線	直線のエンベロープを入力します。
サイン波	サイン波のエンベロープを入力します。
三角波	三角波のエンベロープを入力します。
矩形波	矩形波のエンベロープを入力します。
ノコギリ波	ノコギリ波のエンベロープを入力します。
ランダム	無作為にエンベロープを入力します。

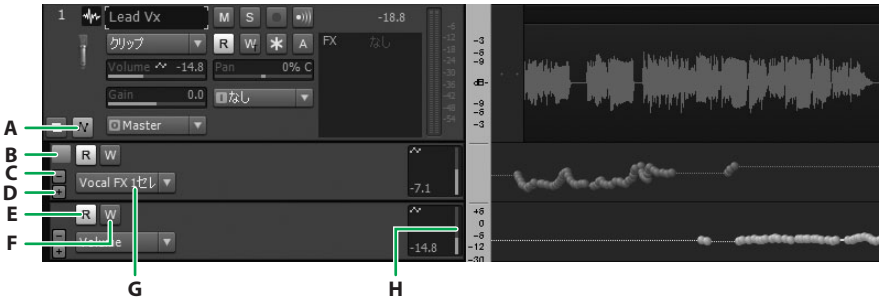
※ **サイン波、三角波、矩形波、ノコギリ波は、［Alt］キーを押しながら入力すると波の周期が 2 倍、［Ctrl］キーを押しながら入力すると波の周期が 1/2 になります。**

2. **トラック・エンベロープを編集するトラックを選択します。**
3. **トラックの「編集フィルター」をクリックし、［オートメーション］→［目的のパラメーター］を選択します。**
4. **トラックにエンベロープが表示されます。**
5. **パラメーターが変化を開始するポイントへカーソルを動かし、ドラッグします。**

オートメーション・レーン

オートメーション・レーンでは、トラックやバス、エフェクト、ProChannel モジュールのオートメーション、エンベロープをパラメーターごとに表示することができます。そのため、1 つのトラック、バスに数多くのオートメーションやエンベロープがあるような場合でも、必要なパラメーターだけを表示させ、編集することが可能です。

各部の名称と機能



	名称	機能
A	オートメーション・レーン・ボタン	オートメーション・レーンを表示／非表示します。
B	選択レーン	ノードやシェイプが範囲選択されているレーンを表します。
C	レーンの削除	クリックしたレーンを削除します。削除したレーンのエンベロープは、トラックに表示されます。
D	レーンの追加	クリックしたレーンの下に新たなレーンを作成します。新規レーンに表示されるパラメーターは、以下の優先順位に基づき自動的に割り当てられます。 • オーディオ・トラック／インストゥルメント・トラック 既存のオートメーション＞ボリューム＞パン＞ミュート＞ProChannel モジュール＞プラグイン・エフェクト • MIDI トラック 既存のオートメーション＞ボリューム＞パン＞ミュート＞エクスプレッション＞コーラス＞リバーブ＞アルペジエーター＞ MIDI エンベロープ・ダイアログ
E	オートメーションの再生	レーンのエンベロープが有効／無効になります。
F	オートメーションの記録	レーンにオートメーションを記録し、エンベロープを上書きします。
G	編集フィルター	レーンに表示するパラメーターを指定します。他のレーンで表示されているパラメーターは選択できません。
H	パラメーター・スライダー	現在タイム位置のパラメーター値を表示します。また、オートメーションの記録中は、オートメーションのコントローラーとなり、操作に合わせてエンベロープが上書きされます。

オートメーション・レーンの操作

レーンを表示／非表示する

オートメーション・レーンは、各トラックに用意された［オートメーション・レーン］ボタン をクリックし、表示／非表示することができます。既存のオートメーション、エンベロープがない場合はボリュームのレーンが作成されます。

表示するパラメーターを変更する

レーンには、任意のパラメーターを表示することができます。

1. **［オートメーション・レーン］ボタンをクリックします。**
2. **オートメーション・レーンの「編集フィルター」をクリックし、［オートメーション］→［目的のパラメーター］を選択します。**

※ 他のレーンで表示されているパラメーターは灰色で表示され、選択できません。

新しいレーンを追加する

オートメーション・レーンでは、新たなパラメーターのレーンを追加し、編集することができます。

1. **［オートメーション・レーン］ボタンをクリックします。**
2. **［レーンの追加］ボタンをクリックします。**
3. **「表示するパラメーターを変更する（P.464）」の手順で目的のパラメーターを選択します。**

レーンを削除する

1. **［オートメーション・レーン］ボタンをクリックします。**
2. **［レーンの削除］ボタンをクリックします。**
   レーンが削除され、エンベロープがトラックに移動します。

オートメーションの編集

オートメーション・レーンに表示されたエンベロープは、トラック上に表示されている場合を同じ方法で編集することができます。詳しくは『**エンベロープの編集**』(P.461）をご覧ください。

データのエクスポート

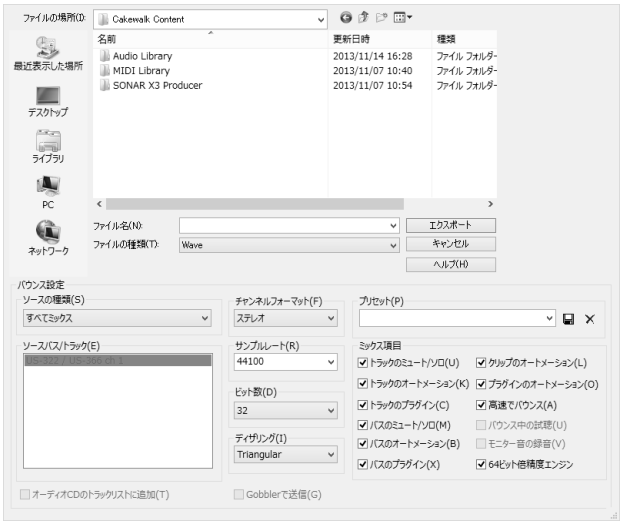
WAV ファイルのエクスポート

作成したプロジェクトは、CD マスターの作成や Web サイトでの配信に利用できるファイルとして、「エクスポート」することができます。

WAV 形式でエクスポートする

SONAR X3 で作成した曲を、WAV 形式でエクスポート（書き出し）します。

1. **ミックス対象とするトラックまたはクリップを選択します。**
2. **余韻のあるプラグイン・エフェクトを使用しているときは、余韻もミックスダウンされるように、タイムルーラでプロジェクトの終わりよりも範囲を広く選択します。**
3. **メインメニューから［ファイル］→［エクスポート］→［オーディオ］を選択し、「オーディオのエクスポート」ダイアログを開きます。**



4. **ファイルを保存する場所を指定します。**
5. **「ファイル名」欄に、ファイルの名前を入力します。**
6. **「ファイルの種類」欄右側の▼をクリックし、「Wave」を選択します。**

7. **以下の表にしたがってミックスの方法を指定します。**

オプション	概要
ソースの種類	通常は「すべてミックス」にします。複数のメインを使用している場合は、「メイン」を選択し、ミキシングする「ソースバス／トラック」を指定してください。
ソースバス／トラック	「ソースの種類」を「すべてミックス」にしている場合は、選択する必要はありません。
チャンネルフォーマット	以下のオプションから選択します。 • モノ： ミックス結果をモノのトラックにバウンスします。 • ステレオ： ミックス結果をステレオのトラックにバウンスします。 • スプリットモノ： ミックス結果を左右のチャンネルを分けて 2 つのモノのトラックにバウンスします。「ソースの種類」がサラウンド・バスの場合は、サラウンドフォーマットに応じた数のモノのトラックが作成されます。
ミックス項目	必要に応じてオプションをチェックします。

8. **「サンプルレート」、「ビット数」を指定します。**

ご注意!

音楽 CD を作るには、『サンプリングレート 44100Hz、ビット数 16 のステレオデータ』が必要です。上記以外の形式のデータは音楽 CD にはなりません。

9. **［エクスポート］をクリックします。**

MP3 ファイルのエクスポート

SONAR X3 では、作成した曲を MP3 形式で保存することができます。

ご注意!

MP3 エンコード機能の使用期限について
SONAR X3 付属の MP3 エンコード機能は、インストール後 30 日間使用できる期間限定版です。
30 日を過ぎると、MP3 形式のファイルを再生することはできますが、「保存できなくなります。」

MP3 エンコード機能を有効にするには、http://www.cakewalk.jp/owners/mp3 を参照してください。

MP3 形式でエクスポートする

SONAR X3 で作成した曲を、MP3 形式でエクスポート（書き出し）します。

1. **ミックス対象とするトラックまたはクリップを選択します。**
2. **余韻のあるプラグイン・エフェクトを使用しているときは、余韻もミックスダウンされるように、タイムルーラでプロジェクトの終わりよりも範囲を広く選択します。**
3. **メインメニューから［ファイル］→［エクスポート］→［オーディオ］を選択し、「オーディオのエクスポート」ダイアログを開きます。**
4. **ファイルを保存する場所を指定します。**
5. **「ファイル名」欄に、ファイルの名前を入力します。**
6. **「ファイルの種類」欄右側の▼をクリックし、「MP3」を選択します。**
7. **以下の表にしたがってミックスの方法を指定します。**

オプション	概要
ソースの種類	通常は「すべてミックス」にします。複数のメインを使用している場合は、「メイン」を選択し、ミキシングする「ソースバス／トラック」を指定してください。
ソースバス／トラック	「ソースの種類」を「すべてミックス」にしている場合は、選択する必要はありません。

オプション	概要
チャンネルフォーマット	以下のオプションから選択します。 • モノ： ミックス結果をモノのトラックにバウンスします。 • ステレオ： ミックス結果をステレオのトラックにバウンスします。 • スプリットモノ： ミックス結果を左右のチャンネルを分けて 2 つのモノのトラックにバウンスします。「ソースの種類」がサラウンド・バスの場合は、サラウンドフォーマットに応じた数のモノのトラックが作成されます。
ミックス項目	必要に応じてオプションをチェックします。

8. **「サンプルレート」、「ビット数」を指定します。**

9. **［エクスポート］をクリックします。**

10. **圧縮方法を設定します。**

■ ビットレート：
大きい値にすると、高音質になりますがファイル容量が大きくなります。小さい値にすると、音質は下がりますがファイル容量を小さくできます。

■ ステレオモード
- Stereo：
左右のチャンネルを独立した状態とみなして、エンコードします。
- Joint Stereo：
左右のチャンネルを比較し、よく似た信号があった場合、この情報を使い MP3 ファイルの容量を小さくすることができます。
- mono：モノラルファイルを作ります。
- Mid/Side Stereo：
低いビットレートを選択しても、ステレオの効果が損なわれにくいモードです。128kbs 以上ではあまり効果がありません。

■ ハイパスフィルタ／ローパスフィルタ：
可聴範囲外の音をカットし、ファイルサイズを小さくします。

■ 可変ビットレートでエンコード：
1 秒当たりの情報量に応じてビットレートを変化させます。情報量が多いときはビットレートを上げ、少ないときは下げます。

■ クォリティ：
スライダーを音質優先にスライドすると、より厳密な計算を行い音質を保ちますが、変換に要する時間が長くなります。
スライダーを速度優先にスライドすると、変換に要する時間が短くなりますが、音質は悪くなります。

■ ID3 タグ：
MP3 ファイルに曲名やアーティスト名など ID3 情報を含めることができます。

11. **［OK］ボタンをクリックし、エクスポートします。**

サラウンド・ミックスのエクスポート

サラウンド・ミックスを、マルチチャンネル PCM WAV 形式や、Windows Media Pro 形式のファイルとしてエクスポートすることができます。

マルチチャンネル・ファイルでエクスポートする

1. **ミックス対象とするトラックまたはクリップを選択します。**
2. **余韻のあるプラグイン・エフェクトを使用しているときは、余韻もミックスダウンされるように、タイムルーラでプロジェクトの終わりよりも範囲を広く選択します。**
3. **メインメニューから、［ファイル］→［エクスポート］→［オーディオ］コマンドを選択し、「オーディオのエクスポート」ダイアログを開きます。**
4. **ファイルを保存する場所を指定します。**
5. **「ファイル名」欄に、ファイルの名前を入力します。**
6. **「ファイルの種類」欄右側の▼をクリックし、ファイル形式を選択します。**
   - マルチチャンネル WAV 形式でエクスポートするときは、「WAV ファイル」を指定します。
   - マルチチャンネルの Windows Media 形式でエクスポートするときは、「Windows Media オーディオ」を指定します。
7. **以下の表にしたがってミックスの方法を指定します。**

オプション	概要
ソースの種類	通常は「すべてミックス」にします。複数のメインを使用している場合は、「メイン」を選択し、ミキシングする「ソースバス／トラック」を指定してください。
ソースバス／トラック	「ソースの種類」を「すべてミックス」にしている場合は、選択する必要はありません。
チャンネルフォーマット	以下のオプションから選択します。 • モノ： ミックス結果をモノのトラックにバウンスします。 • ステレオ： ミックス結果をステレオのトラックにバウンスします。 • スプリットモノ： ミックス結果を左右のチャンネルを分けて 2 つのモノのトラックにバウンスします。「ソースの種類」がサラウンド・バスの場合は、サラウンドフォーマットに応じた数のモノのトラックが作成されます。
ミックス項目	必要に応じてオプションをチェックします。

8. **「サンプルレート」、「ビット数」を指定します。**
9. **［エクスポート］をクリックします。**

CD を作成する

SONAR X3 には、音楽 CD を作成する機能があります。SONAR X3 で作成した曲を、CD にライティング（書き込み）しましょう。

エクスポートする

『**WAV ファイルのエクスポート**』（P.466）を参照し、マスターデータを作成します。

CD にライティング（書き込み）する

1. **メインメニューから、［ユーティリティ］→［オーディオ CD 作成］を選択して、「オーディオ CD 書き込み」ダイアログを表示します。**
2. **パソコンのドライブに、未使用の CD-R ディスクを入れます。**
3. **［トラックの追加］をクリックし、「ファイルを開く」ダイアログを表示します。**
4. **「ファイルを開く」ダイアログで CD に書き込むデータを選択し、［開く］をクリックします。**
5. **手順 2、3 を繰り返し、必要な曲を追加します。**
6. **曲の順番を決めます。**
   曲を選択し［上に移動］、［下に移動］をクリックすると、曲の順番を変更できます。
7. **［CD 書き込み］をクリックし、書き込みを開始します。**

※ **SONAR X3 のオーディオ CD 書き込み機能は、曲間の指定ができません。曲の終わりに 2 秒間の無音が追加され、CD に書き込まれます。**

SoundCloud

SoundCloud 社が提供する、オンライン音楽共有サービス「SoundCloud」へ、作成した楽曲をアップロードすることができます。SoundCloud を利用するには、「SoundCloud アカウント」が必要です。

ご注意!

ティアックおよび、Cakewalk では、SoundCloud アカウント、登録内容に関する個人情報は保有しておりません。

SoundCloud アカウントおよび、登録内容に関するご質問は SoundCloud 社へお問い合わせください。

SoundCloud サポートページ（英語）

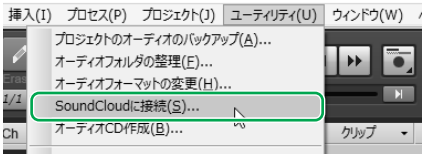
http://soundcloud.com/help

SoundCloud アカウントの取得

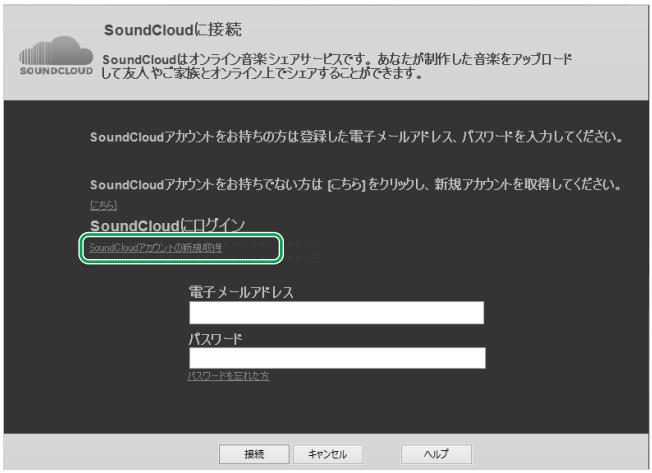
楽曲をアップロードするために、以下の方法で「SoundCloud アカウント」を取得します。

1. SONAR X3 を起動し、プロジェクトを開きます。

2. メインメニューから［ユーティリティ］→［SoundCloud に接続］を選択します。



3. 「SoundCloud に接続」ダイアログが表示されます。［SoundCloud アカウントの新規取得］をクリックします。



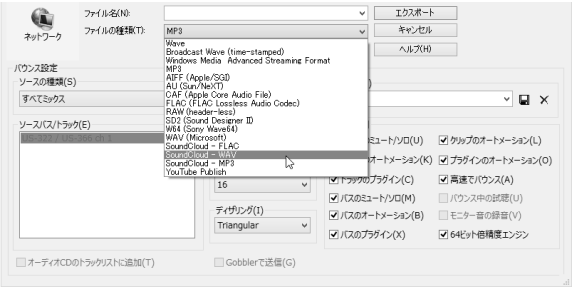
4. 「SoundCloud へ登録」ページが表示されます。必要事項を入力し、登録を完了します。登録が完了すると SoundCloud アカウントが作成されます。

SoundCloud でシェア

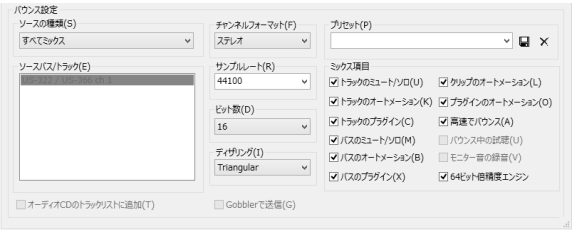
アップロードしてシェアする曲が、SONAR X3 のプロジェクトとして保存されている場合と、すでに WAV や MP3 で保存されている場合では、少し手順が異なります。

SONAR X3 プロジェクトをシェアする

1. SONAR X3 を起動し、プロジェクトを開きます。
2. シェアするオーディオトラックを選択します。
3. メインメニューから［ファイル］→［エクスポート］→［オーディオ］を選択し、「オーディオのエクスポート」ダイアログを開きます。
4. 「ファイルの種類」から、「SoundCloud -（アップロードするファイル形式）」を選択します。

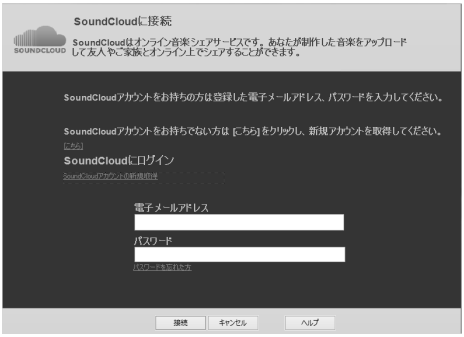


5. バウンス設定で、「チャンネルフォーマット」、「サンプルレート」、「ビット数」など設定をします。



6. 「ファイル名」にファイルの名前を入力します。
7. ［エクスポート］ボタンをクリックします。

8. 「SoundCloud に接続」ダイアログが表示されます。SoundCloud アカウントを取得時に入力した電子メールアドレス、パスワードを入力し、［接続］ボタンをクリックします。



9. 「SoundCloud に接続しました。」ダイアログが表示されます。［OK］をクリックします。

10. オーディオ・データが指定した形式にエクスポートされ、「Cakewalk SoundCloud」ダイアログが起動します。必要に応じて、曲の説明やライセンス、トラックオプションを設定します。

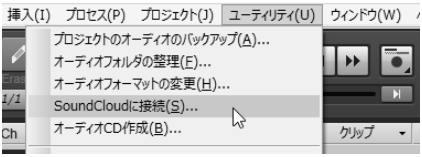
11. ［シェア］をクリックします。プログレス・バーが表示されアップロードの進行状況が表示されます。

12. 「アップロードに成功しました」と表示されます。表示されたリンクをクリックすると、アップロードしたファイルを確認することができます。

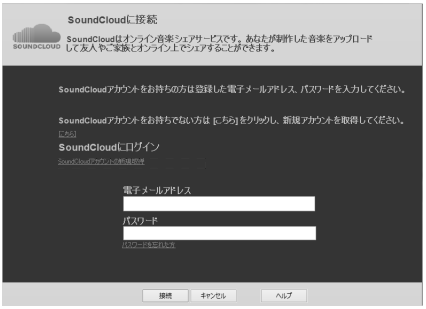
WAV や MP3 をシェアする

1. SONAR X3 を起動します。

2. メインメニューから［ユーティリティ］→［SoundCloud に接続］を選択し、「SoundCloud に接続」ダイアログを表示します。



3. SoundCloud アカウントを取得時に入力した電子メールアドレス、パスワードを入力し、［接続］ボタンをクリックします。



4. 「SoundCloud に接続しました。」ダイアログが表示されます。［OK］をクリックします。

5. 「Cakewalk SoundCloud」ダイアログが起動します。ファイルの場所右側にある［参照］ボタンをクリックして、アップロードするファイルを指定します。

6. 必要に応じて、曲の説明やライセンス、トラックオプションを設定します。

7. ［シェア］をクリックします。プログレス・バーが表示されアップロードの進行状況が表示されます。

8. 「アップロードに成功しました」と表示されます。表示されたリンクをクリックすると、アップロードしたファイルを確認することができます。

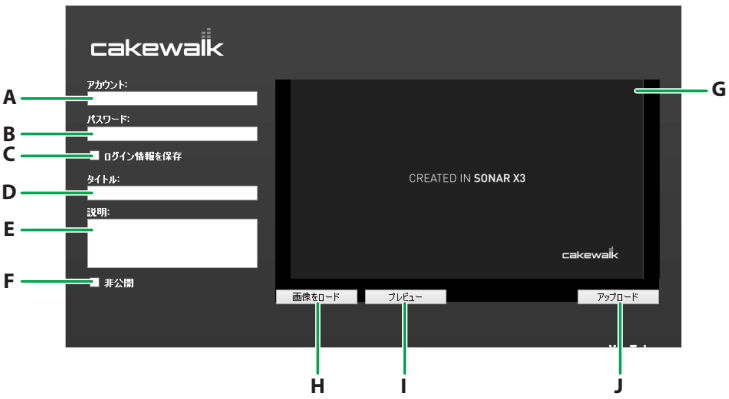
YouTube

オーディオとビデオを、SONAR から直接 YouTube に公開できます。

この機能を使用するには YouTube アカウントが必要です。YouTube アカウントをお持ちでない場合は、http://www.youtube.com でサインアップして無料アカウントを作成してください。

各部の名称と機能

「オーディオのエクスポート」ダイアログでは、YouTube 公開時に必要な情報を入力します。



	名称	機能
A	アカウント（必須）	YouTube アカウント名または電子メールアドレスを入力します。
B	パスワード（必須）	YouTube アカウントのパスワードを入力します。
C	ログイン情報を保存	今後の使用のためアカウントとパスワードを保存するには、このチェックボックスをチェックします。
D	タイトル（必須）	ビデオの名前を入力します。
E	説明（必須）	ビデオの説明を入力します。
F	非公開	ビデオを非公開にする場合はこのオプションをオンにします。公開ビデオは誰でも表示できますが、非公開のビデオは自分と自分が招待した最大 50 人の人のみが表示できます。非公開ビデオはチャンネル、検索結果、再生リストのどれにも表示されず、他のユーザーには非表示になります。
G	プレビューイメージ	プレビューイメージが表示されます。 ビデオの場合は、ビデオのサムネイルが表示されます。 プレビュー画像を任意に設定したい場合は、画像をドラッグしてください。
H	画像をロード（オーディオのエクスポートの場合のみ）	オーディオのみのプロジェクトをアップロードする場合は、静止画像をビデオフレームとして使用できます。ビデオプロジェクトのアップロードでは使用できません。

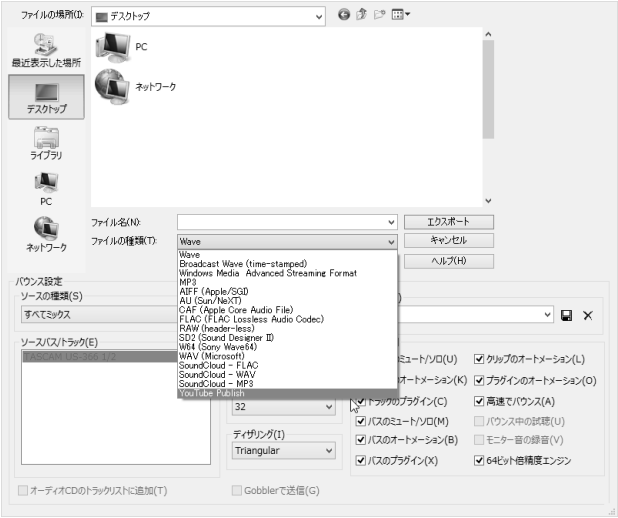
	名称	機能
I	プレビュー	クリックすると、ビデオのプレビューをデフォルトのメディアプレーヤーで表示します。
J	アップロード	設定した内容で YouTubeにアップロードします。

メモ

キャンセルするには、「Cakewalk YouTube Publisher」ダイアログの右上にある［×］ボタンをクリックします。

YouTube にオーディオを公開する

1. YouTube に公開する SONAR プロジェクトを開きます。
2. メインメニューから、［ファイル］→［エクスポート］→［オーディオ］を選択し、「オーディオのエクスポート」ダイアログを表示します。
3. ファイルの種類リストで「YouTube Publisher」を選択します。



4. 「ファイル名」欄にファイル名を入力します。
5. ［エクスポート］ボタンをクリックし、「Cakewalk YouTube Publisher」ダイアログを表示します。
6. 「Cakewalk YouTube Publisher」に必要な設定を入力し、［アップロード］ボタンをクリックします。

   アップロードが正常に完了すると、「Successful Upload」ダイアログが表示されます。

ご注意!

YouTube アカウントに Google の 2 段階認証を使用している場合は、Cakewalk YouTube Publisher の「アプリケーション固有のパスワード」の割り当てが必要になる場合があります。詳細については、https://support.google.com/mail/answer/1173270?hl=ja を参照してください。

7. **［OK］ボタンをクリックします。**

アップロードした動画を確認したい場合は、「投稿動画を YouTube で視聴」チェックボックスをチェックしてください。

メモ

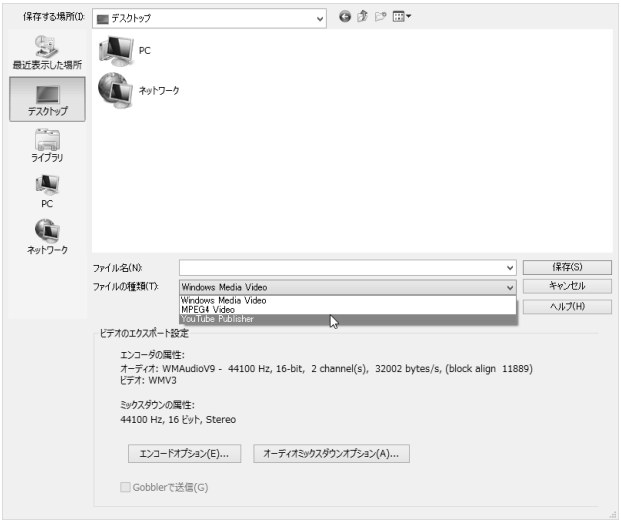
アップロード直後は、YouTube で動画が準備中のため視聴できない場合があります。

YouTube にビデオを公開する

1. **YouTube に公開する SONAR プロジェクトを開きます。**

2. **メインメニューから、［ファイル］→［エクスポート］→［ビデオ］を選択し、「ビデオのエクスポート」ダイアログを表示します。**

3. **ファイルの種類リストで「YouTube Publisher」を選択します。**



4. **「ファイル名」欄にファイル名を入力します。**

5. **［保存］ボタンをクリックし、「Cakewalk YouTube Publisher」ダイアログを表示します。**

6. **「Cakewalk YouTube Publisher」に必要な設定を入力し、［アップロード］ボタンをクリックします。**

アップロードが正常に完了すると、「Successful Upload」ダイアログが表示されます。

ご注意!

YouTube アカウントに Google の 2 段階認証を使用している場合は、Cakewalk YouTube Publisher の「アプリケーション固有のパスワード」の割り当てが必要になる場合があります。詳細については、https://support.google.com/mail/answer/1173270?hl=ja を参照してください。

7. [OK] ボタンをクリックします。

アップロードした動画を確認したい場合は、「投稿動画を YouTube で視聴」チェックボックスをチェックしてください。

メモ

アップロード直後は、YouTube で動画が準備中のため視聴できない場合があります。

Gobbler

Gobbler は、メディア・クリエイター向けに作成された、セキュア・クラウドベースのバックアップおよびコラボレーションを行うサービスです。

SONAR には、Gobbler サービスにデータをアップロードするための機能が備わっています。

Gobbler を使用することで、SONAR のプロジェクトを他のユーザーと簡単にやり取りしたり、高い信頼性でバックアップすることができます。また、個々のプロジェクトや複数のハードディスクに分かれている複数のプロジェクトをバックアップすることもできます。

Gobbler アカウントの取得

Gobbler を利用するには、インターネット接続と、無料の Gobbler アカウントが必要です。

Gobbler アカウントをお持ちでない場合は、SONAR の Gobbler・モジュールから新しいアカウントを作成できます。Gobbler では、使用できるストレージ容量により、無料または有料のアカウントが利用できます。

Gobbler の詳細については、http://www.gobbler.com を参照してください。

1. **コントロールパネルの Gobbler・モジュールデスクトップにある［Gobbler］ボタン をクリックし、「Login」ダイアログを表示します。**

2. **「Sign up！」をクリックします。**

メモ

Gobbler アカウントをすでにお持ちの場合は、アプリケーション連携の各ボタンか、メールアドレスとパスワードを入力し、［Sign in］ボタンをクリックすると、サインインできます。

3. **アカウントの登録画面が表示されます。必要事項を入力し、登録を完了します。登録が完了すると Gobbler アカウントが作成されます。**

Gobbler に接続する

Gobblerを使ったバックアップの作成やデータのシェアは、Gobblerの接続後に行います。

Gobblerはコントロールパネルに Gobbler・モジュールとして SONAR に統合されており、操作もここから行います。

1. **コントロールパネルの Gobbler・モジュールデスクトップにある［Gobbler］ボタン をクリックします。**

2. **［Gobbler］ボタンの色が変わり、Gobbler に接続したことを示します。**

Gobbler・モジュールの各部の名称と機能については、『**Gobbler・モジュール**』(P.103)をご覧ください。

Gobbler にバックアップする

Gobbler を使って SONAR のプロジェクトをバックアップしたり、復元できます。

ご注意!

SONAR X3 以降のプロジェクトのみバックアップできます。
バックアップ対象に旧バージョンのプロジェクトがある場合は、Gobbler でバックアップする前にまず、SONAR X3 以降で保存しなおしてください。

現在のプロジェクトをバックアップする

プロジェクト自動バックアップをオンにすると、現在のプロジェクトを自動的に Gobbler にバックアップします。作業中であっても Gobbler に継続的にバックアップします。

メモ

自動バックアップの設定は、プロジェクトごとに行ってください。

1. **バックアップするプロジェクトを開きます。**
2. **［プロジェクト自動バックアップ］ ボタンをクリックします。**

3. **現在のプロジェクトのバックアップを開始します。**
［プロジェクト自動バックアップ］ ボタンの色は、自動バックアップの状態を示します。

- グレー
  自動バックアップが無効
- 青
  自動バックアップが有効
- 黄
  自動バックアップが有効であるが、 一時停止中の状態（非アクティブ）

プロジェクトを復元する

Gobblerにバックアップしているプロジェクトを復元します。

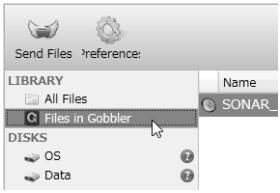
プロジェクトの復元は、SONARではなく、Gobbler デスクトッププログラムを使用します。

1. **デスクトップにある Gobbler アイコンをダブルクリックし、Gobbler デスクトッププログラムを表示します。**

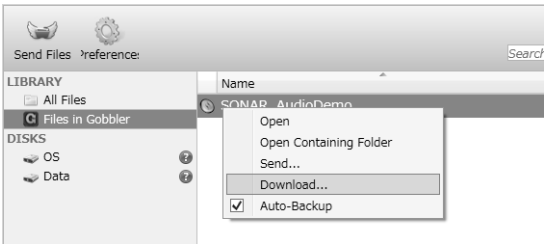
メモ

「Login」ダイアログが表示された場合は、ログインしてから手順２に進んでください。

2. **「LIBRARY」の「Files in Gobbler」を選択します。**



3. **復元するファイルを右クリックし、「Download」を選択します。**



4. **「フォルダーの参照」ダイアログでファイルの保存先を指定し、［OK］ボタンをクリックします。**

5. **ダウンロード中は、「Uploads and Downloads」ダイアログに状況が表示されます。**

6. **保存先のフォルダーにプロジェクトが復元されます。**

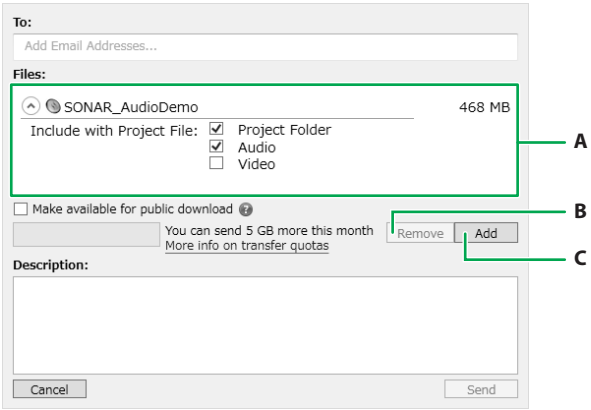
Gobbler でシェアする

SONAR のプロジェクトを他のユーザーと簡単にやり取りします。

現在のプロジェクトと関連ファイルをシェアする

1. バックアップするプロジェクトを開きます。
2. [Gobbler を使用してプロジェクトを送信] ボタンをクリックし、「Send Files」ダイアログを開きます。

3. 送信するファイルを追加／削除します。



	名前	機能
A	プロジェクト・ファイル	プロジェクト・ファイルが表示されます。プロジェクト・ファイル名の左にある［展開］ボタンをクリックすると、プロジェクト・ファイルの内容が表示されます。 • Project Folder：チェックボックスをチェックすると、プロジェクトフォルダ内のコンテンツ全体を送信します。チェックしない場合、Gobbler は現在のプロジェクト・ファイルとその関連メディアのみを送信します。 • Audio：チェックボックスをチェックすると、オーディオ・ファイルを送信します。 • Video：ビデオが含まれるプロジェクトの場合に表示されます。チェックボックスをチェックすると、ビデオ・ファイルを送信します。
B	Remove	Files 欄にあるプロジェクト・ファイルや関連ファイルを選択して［Remove］ボタンをクリックすると、送信ファイルから除外できます。
C	Add	［Add］ボタンをクリックすると「開く」ダイアログが表示され、送信するファイルを追加できます。追加されたファイルは、Files 欄に表示されます。

4. To 欄に受信者の電子メールアドレスを入力します。
5. 必要に応じて Description 欄に連絡文を入力します。Description 欄は空欄でも送信できます。
6. [Send] ボタンをクリックすると、プロジェクト・ファイルがシェアされ、受信者に電子メール送信されます。

メモ

アップロードをキャンセルするには、[Cancel] ボタンをクリックします。

オーディオ・ファイルをエクスポートしてシェアする

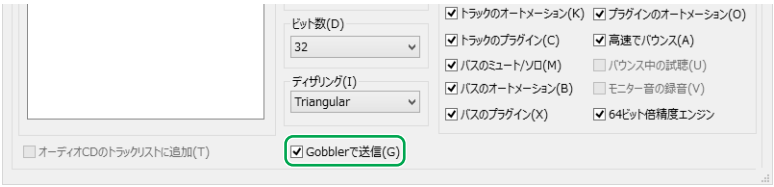
オーディオのエクスポート先を Gobbler にすることで、シェアすることができます。
オーディオ・ファイルのエクスポートする範囲を指定することもできます。

1. Gobbler でシェアするオーディオトラックを選択します。

メモ

タイムルーラでドラッグして、特定の時間範囲を選択することもできます。

2. メインメニューから、[ファイル] → [エクスポート] → [オーディオ] を選択し、「オーディオのエクスポート」ダイアログを表示します。
3. 「ファイルの種類」右側の▼をクリックし、ファイルの保存形式を指定します。
4. バウンス設定で、「チャンネルフォーマット」、「サンプルレート」、「ビット数」など設定をします。
5. 「ファイル名」にファイルの名前を入力します。
6. 「Gobbler で送信」チェックボックスをチェックします。



7. [エクスポート] ボタンをクリックします。
   オーディオが SONAR から指定した形式でエクスポートされ、Gobbler の「Send Files」ダイアログが開きます。
8. To 欄に受信者の電子メールアドレスを入力します。
9. 必要に応じて Description 欄に連絡文を入力します。Description 欄は空欄でも送信できます。

10. [Send] ボタンをクリックすると、オーディオ・ファイルがシェアされ、受信者に電子メール送信されます。

メモ

アップロードをキャンセルするには、[Cancel] ボタンをクリックします。

ビデオ・ファイルをエクスポートしてシェアする

ビデオのエクスポート先を Gobbler にすることで、シェアすることができます。

1. Gobbler でシェアするビデオプロジェクトを選択します。

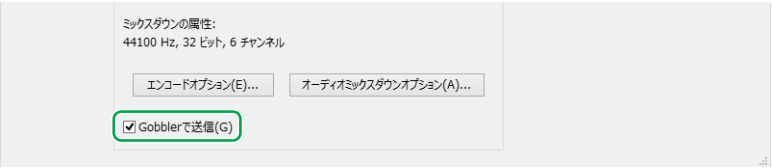
2. メインメニューから、[ファイル] → [エクスポート] → [ビデオ] を選択し、「ビデオのエクスポート」ダイアログを表示します。

3. 「ファイル名」にファイルの名前を入力します。

4. 「ファイルの種類」右側の▼をクリックし、ファイルの保存形式を指定します。

5. 「エンコードオプション」ボタンをクリックし、設定を選択します。

6. 「Gobbler で送信」チェックボックスをチェックします。



7. [保存] ボタンをクリックします。

ビデオが SONAR から指定した形式でエクスポートされ、Gobbler の「Send Files」ダイアログが開きます。

8. To 欄に受信者の電子メールアドレスを入力します。

9. 必要に応じて Description 欄に連絡文を入力します。Description 欄は空欄でも送信できます。

10. [Send] ボタンをクリックすると、ビデオ・ファイルがシェアされ、受信者に電子メール送信されます。

メモ

アップロードをキャンセルするには、[Cancel] ボタンをクリックします。

別の Gobbler ユーザーからのファイルを受信する

1. 別の Gobbler ユーザーからファイルを送信されると、Gobbler・モジュールの「Gobbler からのメッセージを表示」ボタンが青色に点灯します。

2. 「Gobbler からのメッセージを表示」ボタン をクリックします（または、Gobbler デスクトッププログラムを開いて Received Files をクリックします）。
3. 通知メッセージを選択して、ダウンロードするファイルのハイパーリンクをクリックします。
4. 「フォルダーの参照」ダイアログでファイルのダウンロード先を指定し、［OK］ボタンをクリックします。

MIDI コントローラとコントロール・サーフェス

SONAR X3 では、MIDI コントローラなどの外部 MIDI 機器から送られる MIDI メッセージを使って SONAR X3 の基本操作および SONAR X3 にプラグインされたエフェクトやシンセサイザーをリモートコントロールすることができます。

SONAR X3 をコントロールする外部 MIDI 機器のことを「コントロール・サーフェス」と呼びます。MIDI 機器に搭載されたつまみやスライダーの数、それらに対応する MIDI メッセージは製品ごとに異なるため、正確な動作をさせるにためにはそれぞれのコントロール・サーフェスに対応した専用の「コントロール・サーフェス・プラグイン」が必要となります。

メモ

コントロール・サーフェスはテレビのリモコンのような役目をします。
リモコンのどのボタンを操作したときに、どの局番を映し出すかを設定するのと同様に、コントロール・サーフェスのどの操作子を操作すれば、SONAR X3 でどの動作が行われるのかを割り当てるものがコントロール・サーフェス・プラグインです。

SONAR X3 を外部 MIDI 機器からコントロールするには、主に以下の 2 つの方法があります。

- コントロール・サーフェス・プラグインを使用する

  ACT 対応製品の場合、ACT（Active Controller Technology）機能を使用できます。ACT は SONAR X3 上で現在アクティブになっている画面に対して、あらかじめ用意してあるプリセットのコントロール設定を、表示画面ごとに簡単に切り替えて使用することができます。
- リモートコントロール機能を使用する

  SONAR X3 のコントロール・サーフェス機能を使用せず、SONAR X3 上のコントロールさせたい箇所に直接 MIDI メッセージを割り当てて使用します。

以降のページでは、それぞれの方法について解説しますので、お使いの MIDI 機器に合わせて操作を行ってください。

コントロール・サーフェス・プラグインの使用

コントロール・サーフェス機能を使用する際は、必ずお使いのコントロール・サーフェス（外部 MID 機器）の取扱説明書を参照してください。

あらかじめ、お使いのコントロール・サーフェスとコンピューターを接続し、SONAR X3 がコントロール・サーフェスからの MIDI メッセージを受信できる状態にしておいてください。

コントロール・サーフェスを追加する

コントロール・サーフェス・プラグインを新たに追加する場合は、
SONAR X3 が起動していない状態で、お使いのパソコンにコントロール・サーフェス・プラグインをインストールします。

※ インストールの方法は、コントロール・サーフェス・プラグインによって異なります。コントロール・サーフェス・プラグインのヘルプや付属ドキュメント等を参照してください。

コントロール・サーフェス・プラグインを使用する

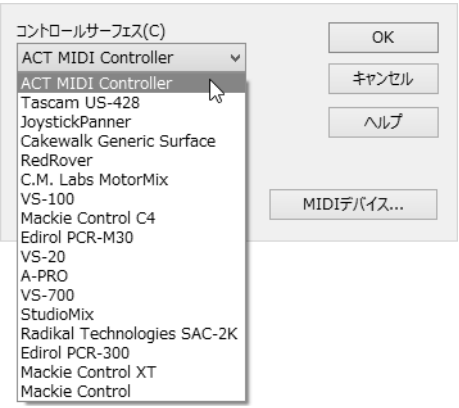
1. **SONAR X3 を起動します。**
2. **メインメニューから、［編集］→［環境設定］→［MIDI］→［デバイスの選択］を選択し、「入力／出力デバイスの選択」を表示します。**
3. **［入力］欄と［出力］欄で、コントロールするためのデバイスを選択します。**
4. **［適用］をクリックします。**

※ 環境設定ダイアログは、開いたままにします。

5. **「コントロールサーフェス」を選択し、［コントロールサーフェスを追加］ボタンをクリックします。**

6. 「コントロールサーフェスの設定」ダイアログが表示されます。

7. 「コントロール・サーフェス設定」ダイアログで、以下の項目を設定します。



- 「コントロール・サーフェス」:
  使用するコントロール・サーフェス・プラグインを選択します。専用のコントロール・サーフェス・プラグインが表示されない場合は、汎用コントロール・サーフェス・プラグイン「ACT MIDI Controller」を選択します。

  参照

  『**ACT 対応汎用サーフェス・プラグイン**』(P.494)

- 「入力ポート／出力ポート」:
  お使いのコントロール・サーフェスのコントロール用に使用する MIDI デバイスを指定します。

  メモ

  双方向通信に対応していないコントロール・サーフェスの場合は、[編集] → [環境設定] → [MIDI] → [コントロールサーフェス] で「出力ポート」に「None」を指定してください。

8. [OK] をクリックし、「コントロールサーフェスの設定」ダイアログを閉じます。

9. 「ACT MIDI Controller」を選択した場合は、「ACT」と「WAI」にチェックを入れます。

10. [適用] をクリックし、[閉じる] でダイアログを閉じます。

表示するチャンネル・ストリップを選択する

「ストリップ表示」のチェックを入れ替えて、コントロール・サーフェスで表示するチャンネル・ストリップを選択することができます。

「トラックビュー」:
トラック・ビューで表示されるチャンネル・ストリップを表示します。

「コンソールビュー」:
コンソール・ビューで表示されるチャンネル・ストリップを表示します。

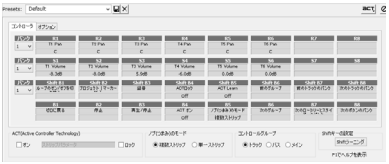
「全ストリップ」:
プロジェクト内にある、すべてのチャンネル・ストリップを表示します。

※ 非表示にしたトラックも表示します。

コントロール・サーフェス使用時のご注意

- 「コントロールサーフェスの設定」ダイアログで指定したコントロール用の MIDI 入力ポートは、制御情報の通信のための専用ポートになります。コントロール用の MIDI 入力ポートから入力された MIDI メッセージは「コントロール・サーフェス・プラグイン」によって使用されるため、SONAR X3 に録音したり、SONAR X3 を thru させて MIDI 音源を鳴らすことはできません。
- 「コントロールサーフェスの設定」ダイアログで指定したコントロール用の MIDI 出力ポートは、制御情報の通信専用に使用してください。コントロール用の MIDI 出力ポートに対して演奏用の MIDI メッセージを送信した場合、コントロール・サーフェスが予期せぬ動作をすることがありますのでご注意ください。

ACT 対応汎用サーフェス・プラグイン



ACT とは、「Active Controller Technology」の略で、SONAR X3 上でアクティブになっているプラグイン・エフェクトやプラグイン・シンセを自動的にコントロール対象にする機能です。SONAR X3 には ACT に対応した汎用プラグインが収録されており、専用コントロール・サーフェス・プラグインのないコントローラからもコントロールすることが可能です。

ACT 対応汎用サーフェス・プラグインの使用方法

1. 『**コントロール・サーフェス・プラグインの使用**』（P.491）にしたがい、「ACT MIDI Controller」を設定します。
2. 「ACT モジュール」にある［プロパティ］ボタンをクリックします。

3. 「ACT MIDI Controller」パネルが表示されます。

コントロール対象の表示

4. 「ACT(Active Controller Technology)」欄で「オン」にチェックを入れます。ACT がオンになり、対象をコントロールできるようになります。
5. コントロールするプラグインのパネルをクリックし、アクティブにします。
6. 「ACT MIDI Controller」パネルにコントロール対象が表示されます。
7. コントローラを動かして、プラグインのパラメーターを調節します。
   トラック・ビューや、他のプラグインをアクティブにすると、コントロール先が自動的に切り替わります。一時的に特定のプラグインだけを操作したいときは、「ACT MIDI Controller」パネルで、「LOCK」にチェックを入れます。

コントローラ・アサイン

ACT 対応のプラグイン・エフェクト、プラグイン・シンセでは、コントローラのアサインを変更することができます。

1. アサインを変更するプラグイン・エフェクト、プラグイン・シンセのプロパティ・ページ（パネル）を開きます。
2. プロパティ・ページで［ACT ラーニング］ボタン をクリックします。
3. プロパティ・ページで、アサインを変更するパラメーターを操作します。
4. MIDI コントローラのコントローラでアサインするつまみ／スライダーを動かします。
5. 再度、［ACT ラーニング］ボタン をクリックします。
6. アサインするかどうか確認をするダイアログが表示されます。［はい］をクリックします。
7. MIDI コントローラのつまみ／スライダーを動かし、アサインが変更されたことを確認します。

WAI 表示

WAI 表示（Where Am I の略）は、コントロール・サーフェスまたは MIDI コントローラで現在コントロールされているトラックやバスを表す、色分けされたマーカーを示します。

WAI マーカーは、以下のような使い方ができます。

動作	操作
コントロールするトラックまたはバスを変更する	WAI マーカーをドラッグする。または WAI ストリップで右クリックして、表示されたメニューから「（コントロール・サーフェス名）-1 をここに移動」を選ぶ。
コントロール・サーフェスのプロパティ・ページを開く	WAI マーカーをダブルクリックする。
WAI マーカーを表示／非表示を切り替える	コントロール・サーフェス環境設定（［編集］→［環境設定］→［MIDI］→［コントロールサーフェス］）の「WAI 表示」で、トラック・ビュー、コンソール・ビューのチェックボックスの状態を変える。
WAI マーカーの色を変える	コントロール・サーフェス環境設定（［編集］→［環境設定］→［MIDI］→［コントロールサーフェス］）の「WAI 配色」で、新しい色を選ぶ。

リモートコントロール機能を使用する

SONAR X3 のリモートコントール機能を使用する場合、コントロール・サーフェスの設定は必要ありませんが、どの MIDI メッセージで、SONAR X3 のどのパラメーターをコントロールするかを、その都度手動で設定する必要があります。

1. 「トラック・ビュー」で、トラックのボリューム、パンなど、コントロール対象となるパラメーターを右クリックし、メニューを表示させます。
2. メニューから「リモートコントロール」を選び、「リモートコントロール」ダイアログを表示させます。

3. 「リモートコントロール」ダイアログで、コントロールする MIDI メッセージを指定するか、MIDI コントローラのつまみ／スライダーを動かし、コントロールする MIDI メッセージを送信します。
4. [ラーニング] ボタンをクリックします。
5. [OK] をクリックしてダイアログを閉じます。

※ **リモートコントロール**の設定は、各プロジェクトに保存されます。別のプロジェクトでリモートコントロール機能を使用するときは、上記の設定作業を改めて行う必要があります。

※ **リモートコントロール**のための MIDI メッセージは、通常の演奏情報と同じように扱われます。MIDI トラックの録音を実行すると、**リモートコントロール**のための MIDI メッセージは、通常の MIDI メッセージとして記録されます。

同期

SONAR X3 と、外部シーケンサーやリズム・マシンなどの MIDI 機器、またはハードディスク・レコーダーやマルチ・トラック・レコーダー（MTR）などの録音／再生機器を共に使用することがあります。これらの機器は、すべて時間情報が必要な情報を扱う点で共通しています。こうした機器には、時間情報を生成するための「クロック」が内蔵されています。

しかし各機器のクロックには個体差があり、複数の機器を同時に再生してもいずれはタイミングが合わなくなってしまいます。進みやすい時計と遅れやすい時計があるのと同じように、機器の内蔵クロックにも、進みやすいものと遅れやすいものがあります。一台だけで使用する場合には、その機器のクロックが進みやすいのか、遅れやすいのかは、問題にはなりません。しかし、複数の機器を同じように動作させるときには、クロックのわずかな進みや遅れは、時として大きな問題になります。

このためそれぞれの機器を、別の機器と同じように動作するためには、

- 機器間で、それぞれのクロックの進み具合を随時確認しあう
- 内蔵のクロックを使わず、別の機器のクロックにしたがう

のどちらかの手段をとる必要があります。これらを同期といいます。どちらの手段においても、他の機器にクロック情報を供給する側の機器を「マスター」、他の機器からクロック情報の提供を受ける機器を「スレーブ」と呼びます。

同期信号の種類

複数の機器を同期させるには、クロックやタイムコードと呼ばれる同期のための信号（同期信号）を使います。

同期信号にはいくつもの種類があり、それぞれに機能や同期精度、用途が異なります。二台の機器で同期するためには、マスター（同期信号を送信する側）、スレーブ（受信する側）が、同じ種類の同期信号を使う必要があります。ただし、ひとつの同期システムの中で、複数の同期信号を組み合わせて使うことも可能です。

MIDI 機器で一般的に使われる同期信号

MIDI クロック

4 分音符あたり 24 回送信される同期信号で、プロジェクトのテンポが変われば信号が送られる間隔も変化します。

「MIDI クロック」による同期では、通常の MIDI メッセージと同じように、マスター側の MIDI OUT 端子と、スレーブ側の MIDI IN 端子を MIDI ケーブルで接続します。

SONAR X3 は、MIDI クロックの「マスター」および「スレーブ」として動作することができます。

MIDI タイムコード（MTC）

一定時間（約 1/120 秒）ごとに送信される同期信号で、プロジェクトのテンポが変わっても信号の間隔は変化しません。「MTC」には、「スタートしてから何時何分何秒目か」という絶対時刻の情報が含まれています。

MTC による同期では、通常の MIDI メッセージと同じように、マスター側の MIDI OUT 端子と、スレーブ側の MIDI IN 端子を MIDI ケーブルで接続します。

「MTC」には、同期信号を送る頻度が異なる複数の形式があります。同期信号を送る頻度のことを「フレーム・レート」と呼び、「fps」という単位で表されます。

SONAR X3 は、MTC の「マスター」および「スレーブ」として動作することができます。

デジタル・オーディオ機器で一般的に使われる同期信号

ワード・クロック

主に業務用のデジタル・オーディオ機器同士で使われます。「ワード・クロック」は、デジタル・オーディオの 1 サンプルごとに送受信されます。マスターになる機器のワード・クロック出力端子と、スレーブになる機器のワード・クロック入力端子とを、専用のケーブルで接続して同期させます。

ワード・クロックでデジタル・オーディオの同期をするためには、オーディオ・デバイスがワードクロックに対応している必要があります。

S/P DIF

「S/P DIF」はデジタル・オーディオ信号の規格ですが、「S/P DIF」には同期のための信号も含まれています。民生用のデジタル・オーディオ機器では、デジタル・オーディオ端子同士をデジタル・オーディオ・ケーブルで接続するだけで、自動的に再生（出力）側がマスター、録音（入力）側がスレーブとして同期します。

ただしデジタル入力があっても、S/P DIF のスレーブとして動作しないオーディオ・デバイスもあります。S/P DIF でデジタル・オーディオの同期をするためには、オーディオ・デバイスが S/P DIF で同期できる必要があります。

SMPTE タイムコードについて

「SMPTE タイムコード」は、複数のビデオ機器またはオーディオ機器の同期をするための信号です。Society of Motion Picture and Television Engineers（SMPTE）という団体が定めた規格のため、「SMPTE タイムコード」、または単に「SMPTE」と呼ばれています。同期信号の仕組みは「MIDI タイムコード」と同じですが、SMPTE タイムコードはアナログのオーディオ信号として送受信されます。MIDI タイムコード（MTC）は、SMPTE タイムコードを MIDI メッセージとして伝送するために定められたものです。

SMPTE タイムコードのマスターになる機器の SMPTE 出力（アナログ・オーディオ出力）端子と、スレーブになる機器の SMPTE 入力端子とを、アナログのオーディオ・ケーブルで接続して同期させます。

SONAR X3 では、SMPTE タイムコードを直接扱うことはできません。

同期に関する設定項目

同期に関する設定は、SONAR X3 と同期する機器の接続端子やマスター／スレーブの対応、同期信号の対応によって、接続方法、マスター／スレーブの設定、使用する同期信号の設定が変わります。同期を行う機器に合わせて、適切な設定を選択する必要があります。SONAR X3 の同期に関する設定項目のについては、環境設定を参照してください。

クロックソースに関する設定

クロックソースに関する設定は、メインメニューから、［編集］→［環境設定］→［プロジェクト］→［クロック］を表示し、使用するクロックソースを選択します。SONAR X3 をマスターにする場合も、スレーブにする場合も適切なクロックソースの選択が必要です。

※「クロック」を表示するには、「環境設定」ダイアログの表示を「詳細表示」にします。

参照
『**プロジェクト環境設定**』(P.559)
『**シンク・モジュール**』(P.102)

SONAR X3 をマスターにする設定

SONAR X3 を同期のマスターにするには、メインメニューから、［編集］→［環境設定］→［プロジェクト］→［MIDI］を表示し、送出するクロックの選択、クロックの出力先、詳細設定を行います。

参照
『**プロジェクト環境設定**』(P.559)
『**シンク・モジュール**』(P.102)

SONAR X3 をスレーブにする設定

SONAR X3 を同期のスレーブにするには、メインメニューから、［編集］→［環境設定］→［オーディオ］→［同期とキャッシュ］を表示し、外部からのクロック信号を受信した際の動作を設定します。

※「同期とキャッシュ」を表示するには、「環境設定」ダイアログの表示を「詳細表示」にします。

MTC スレーブ時のご注意

ワード・クロックなどに対応した外部クロック入力があるオーディオ・デバイスを使っていて、かつハードディスク・レコーダのようなデジタル録音機器がシステム全体のマスター・タイミング・ソースになる場合は、デジタル録音機器とオーディオ・デバイスとをワード・クロック同期させた上で、「開始タイミングで同期」を選択してください。オーディオ・デバイスのクロック入力は、タイムコードとオーディオ再生の間にずれが生じないことを保証するものです。デジタル・オーディオ機器とSONAR X3 を同期させるときは、この方法で同期させるようにしてください。

一方、「タイムコードに同期」を選択して MTC 同期を行なう場合には、オーディオ・データを最初に再生するとピッチが最大 30 秒にわたってふらつく場合があります。これは SONAR X3 が、SONAR X3 の再生速度を MTC と一致させるために調整しているためです。この現象は SONAR X3 の再生速度が MTC と一致するまで続きますが、通常は 30 秒程度で収まります。

外部タイミング・ソースが 100% 安定していてピッチの変化などが全くない場合、SONAR X3 は外部クロックとの完全な同期を保ちます。しかし、残念なことに、そのような完璧なタイミング・ソースは存在しません。そのため、SONAR X3 は再生開始後に再生速度を定期的に少しずつ変えて、できる限りタイムコードと合わせる動作をします。タイムコード信号が不安定な場合（アナログ・ソースからの信号の場合など）、この速度の変化によってオーディオのピッチが著しく変化して、オーディオに明らかな歪みが生じる場合があります。

ReWire

ReWire は、ソフトウェア・アプリケーション間でオーディオ・データをリアルタイムで送受信することができる技術で、マルチ・チャンネルのオーディオ・ケーブルのソフトウェア版ともいえます。ReWire には次の特長があります。

メモ

SONAR X3 では、ReWire クライアントの（16 を超える）任意のインストゥルメントに MIDI メッセージを送信することができます。

- アプリケーション間でのリアルタイム・オーディオ・ストリーミング
- サンプル精度での忠実な同期
- 共通のトランスポート機能

  SONAR X3 では、ReWire2.0 フォーマットをサポートしています。
- SONAR X3のプロジェクトごとに1つのReWireアプリケーションを挿入することができます。
- 各ReWireアプリケーションで可能な限りのMIDIチャンネルとデバイスを使うことができます。
- プラグイン・シンセと同様に SONAR X3 から ReWire アプリケーションのパネルを開くことができます。
- SONAR X3 のテンポ、トランスポート、ループ区間は、ReWire アプリケーションにリンクされています。ReWire アプリケーションでこれらの設定を変更すると、SONAR X3 でも同じ設定が変更されます。また、SONAR X3 で設定を変更すると、ReWire の設定も変更されます。複数のアプリケーションを開いているとき、そのうち 1 つのアプリケーションで変更をしたら、他のアプリケーションに移らないと設定が反映されないことがあります。
- SONAR X3 からパッチやバンク・チェンジを ReWire アプリケーションに送信することはできません。SONAR X3 のその他のトラックのプロパティは、MIDI トラックのパン設定以外で、ReWire デバイスのコントロールをします。SONAR X3 のオーディオ・トラックのパン設定は ReWire デバイスのパン設定をコントロールします。
- シンセトラックをミックスダウンしたりバウンスしたりするのと同じ方法で、ReWire トラックをミックスダウンしたりバウンスすることができます。
- SONAR X3 のオートメーション機能を、ReWire アプリケーションで使うオーディオと MIDI のトラックに使うことができます。

ReWire デバイスを挿入する

SONAR X3 で ReWire インストゥルメントを使用する場合は、あらかじめ ReWire インストゥルメントのインストールを行ってください。

1. SONAR X3 を起動し、プロジェクトを作成します。
2. メインメニューから［表示］→［ブラウザ］を選択し、「ブラウザ」を表示します。
3. ［Plugins］タブをクリックします。
4. ［ReWire］ボタンをクリックします。使用可能な ReWire デバイスが表示されます。
5. 使用する ReWire デバイスをクリップ表示部、またはトラック表示部の空きスペースへドラッグ & ドロップします。

6. 「プラグインシンセの挿入オプション」ダイアログが表示されます。
7. 「インストゥルメントトラック」、「シンセのプロパティページ」を選択し、［OK］をクリックします。
8. ReWire デバイスが挿入されます。

MIDI 出力を ReWire インストゥルメントに割り当てる

マルチティンバーの ReWire インストゥルメントの場合、MIDI チャンネルを指定することで ReWire クライアントのインストゥルメントを鳴らし分けることができます。

1. MIDI トラックの「アウトプット欄」で ReWire デバイスを選択します。
2. MIDI トラックの「Ch」欄で、インストゥルメントを選択します。この設定は、外部 MIDI コントローラから ReWire のインストゥルメントを演奏する際にも機能します。

ReWire のトラブルシューティング

- SONAR X3 が正常に閉じない
  SONAR X3 または SONAR X3 プロジェクトを閉じる前に必ず ReWire アプリケーションを閉じてください。
- プロパティページを開いた後に Rebirth が再生されない
  ReBirth の Loop スイッチがオンになっていることを確認してください。
- SONAR X3 から開いたときに ReWire のプロジェクトが異なるテンポで再生される
  SONAR X3 から ReWire のプロジェクトを開いたときは、ReWire のプロジェクトでは SONAR X3 のデフォルトテンポである 100 が使用されます。SONAR X3 のテンポを ReWire のプロジェクトのテンポに合わせてください。
- MIDI コントローラが SONAR X3 や ReWire 単独では機能するが両方では機能しない
  SONAR X3 と ReWire アプリケーションには異なる MIDI 入力ポートを選択してください。

サラウンドブリッジ

SONAR X3 の「サラウンドブリッジ」は、通常のモノラル／ステレオ・エフェクトをサラウンド用エフェクトのように使用するためのツールです。「サラウンドブリッジ」は、サラウンドのチャンネルに応じてプラグインのインスタンスを作成し、各インスタンスのパラメーターを連動させます。「サラウンドブリッジ」は「サラウンド・バス」で使用することができます。

ご注意!

インスタンス間のパラメーター連動は、DirectX 8 オートメーション対応のプラグインでのみ機能します。

サラウンドブリッジは、サラウンドフォーマットに応じて必要な数のインスタンスを作成します。たとえば、5.1 SMPTE/ITU の環境で、通常のステレオ・エフェクトをサラウンド・バスに読み込む場合、L/R 用に 1 つ、Ls/Rs 用に 1 つ、Center 用に 1 つ、LFE 用に 1 つの、計 4 つのインスタンスを自動的に作成します。モノラル・エフェクトをサラウンド・バスに読み込んだ場合、サラウンドブリッジは各チャンネルにそれぞれ一つ、計 6 つのインスタンスを作成します。エフェクトのインスタンスとチャンネルの対応は、エフェクトのプロパティ・ページのサラウンドブリッジ・タブで確認／変更することができます。たとえば、Ls と Rs で異なるインスタンスを使用したい場合、サラウンドブリッジ・タブでインスタンスのインプットを変更します。

あるインスタンスのエフェクト・パラメーターを変更すると、他のインスタンスも同じように変更されます。エフェクトのプロパティページにある「サラウンドブリッジ」タブで、インスタンス毎、パラメーター毎に、リンクの状態を変更することもできます。初期状態ではあるインスタンスのパラメーターを変更すると、他のすべてのインスタンスでも同じようにパラメーターが変わります。ただし、エフェクトのプロパティページにある「リンク解除」ボタンをクリックすることで、独立させることも可能です。「リンク解除」がオンに（赤く）なっている状態でパラメーターを操作し、「リンク解除」をオフにするとリンクが解除されます。サラウンドブリッジ・タブで、パラメーターごとにリンク／リンク解除を変更することもできます。

エフェクトのプリセット

ステレオ／モノラル・エフェクトをサラウンド・バスで使用する場合、サラウンドのチャンネルに応じたインスタンスが自動的に作成されます。この状態でエフェクト状態をプリセットとして保存すると、全インスタンスの状態と、「サラウンドブリッジ」タブの状態が一括して保存されます。

サラウンド・ブリッジの操作方法

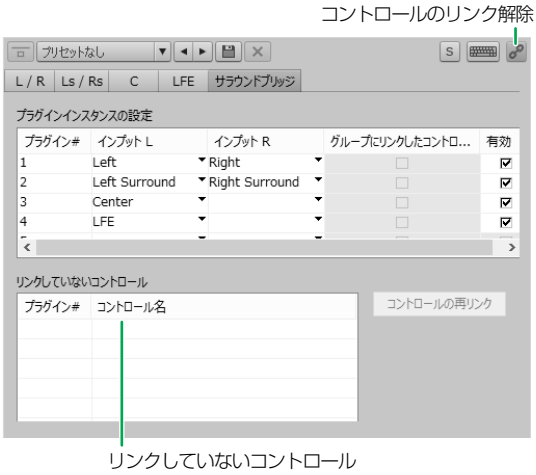
サラウンド・バスでエフェクトを使用する

1. サラウンド・バスの「FX」欄を右クリックし、表示されたメニューからエフェクトを選択します。
2. サラウンド・チャンネルの数に応じて、エフェクトのインスタンスが作成されます（FX 欄に表示されるのは一つだけです）。

エフェクト・インスタンスのチャンネルを変更する

1. サラウンド・バスの「FX」欄に表示されているエフェクト名をダブルクリックして、エフェクトのプロパティ・ページを開きます。
2. サラウンドブリッジ・タブで、インプット L、インプット R をそれぞれ指定します。
   各インスタンスのタブに表示されているチャンネル名が、「プラグインインスタンスの設定」のインプットに応じて変更されます。

パラメーターのリンクを解除する



1. **プロパティ・ページ右上にある［コントロールのリンク解除］ボタンをクリックします。**
2. **各インスタンスで、リンクを解除するパラメーターを操作します。**
3. **再び［コントロールのリンク解除］ボタンをクリックしてオフにします。**
   これで、リンク解除がオンになっている状態で操作したパラメーターは、他のインスタンスとのリンクが解除され、サラウンドブリッジ・タブの「リンクしていないコントロール」欄に表示されます。

   「グループにリンクしたコントロール」のチェック・ボックスがグレーになっているインスタンスは、リンクが解除されているパラメーターを含んでいることを示します。

   リンクされているパラメーターを確認するときは、いったん「グループにリンクしたコントロール」のチェックをオフにして、「リンクしていないコントロール」欄に表示されたパラメーター名を確認してください。

解除されたリンクを復活させる

1. **サラウンドブリッジ・タブの「リンクしていないコントロール」欄で、リンクを復活させるパラメーターを選択します。**
2. **［コントロールの再リンク］をクリックします。**
   選択されたパラメーターのリンクが復活し、「リンクしていないコントロール」のリストから削除されます。

解除されたすべてのリンクを復活させる

1. **プラグインのプロパティ・ページを表示させ、［サラウンドブリッジ］タブを開きます。**
2. **「プラグインインスタンスの設定」で、リンクを復活させるインスタンスの「グループにリンクしたコントロール」をクリックして、チェックが入った状態にします。**
   リンクが解除されているコントロールは、「リンクしていないコントロール」のリストに表示されます。

メモ

すべてのインスタンスのすべてのリンクを復活させるときは、「グループにリンクしたコントロール」のチェックをいったんすべてはずし、再度チェックをつけます。

インスタンスごとにエフェクトをバイパスする

エフェクトのプロパティ・ページのサラウンドブリッジ・タブにある、「有効」のチェックをはずすことによって特定のインスタンスだけをバイパスさせることができます。バイパスされたインスタンスのタブはグレーで表示されます。「有効」のチェックを再びつけると、バイパスが解除されます。

［サラウンドブリッジ］タブの「有効」欄は、エフェクトが備えている BYPASS 機能や、FX 欄のオン／オフ・ボタンとは独立しています。そのため、「有効」欄でエフェクトをバイパスしても、エフェクトが備えている BYPASS ボタンや、FX 欄のオン／オフ・ボタンの状態は変化しません。

エフェクトの状態をプリセットとして保存する

1. **エフェクトの各パラメーターを設定します。**
2. **エフェクトのプロパティ・ページにある「プリセット」欄にプリセット名を入力し、ディスク型のアイコンをクリックして保存します。**
   サラウンド・バスで使用しているプラグインでは、全インスタンスの状態と、［サラウンドブリッジ］タブの状態がプリセットとして保存されます。

他のアプリケーションとの互換性

SONAR X3 で作成したプロジェクトのデータは、他のアプリケーションで扱える形式で保存することができます。また逆に、他のアプリケーションで作成したデータを SONAR X3 に読み込み、SONAR X3 のプロジェクトで利用することができます。

ご注意!

SONAR X3 で作成したファイルを、他のアプリケーションで読み込んだときの互換性については保証できません。他のアプリケーションで、意図したとおりのデータとして読み込まれない場合には、そのアプリケーションがファイルをどのように解釈するかも調査してみてください。

ご注意!

他のアプリケーションで作成したファイルを、SONAR X3 で読み込んだときの互換性については保証できません。SONAR X3 で読み込んだときに、意図したとおりのデータとして読み込まれない場合には、そのアプリケーションがどのような構造のファイルを作成したのかも調査してみてください。

MIDI ファイル（SMF 形式）のインポート／エクスポート

「スタンダード MIDI ファイル」（SMF）は、異なるプログラム間で MIDI データを交換できるように定められたファイル形式です。

メモ

SMF には、オーディオ・データは記録できません。

スタンダード MIDI ファイル（SMF）使用時の注意

※ SMF の仕様では、データの解釈をソフトウェアやハードウェアのメーカーに任せている部分があるため、異なる機器間での動作の互換性は保証されていません。

読み込み時

- フォーマット 0 の SMF を読み込むと、MIDI チャンネルに応じて最大 16 個のトラックが作成されます。
- トラックの先頭にあるボリューム（CC#7）、パン（CC#10）は、SONAR X3 のトラック・パラメーターとして解釈され、トラック中の MIDI イベントとしては存在しなくなります。ただし、複数のボリューム、パンがトラックにある場合、再生時には後着の（トラックにイベントとして存在する）イベントが優先されることになり、トラック・パラメーターの「パン」、「ボリューム」は有効に機能しないことになります。なお、SONAR X3 のトラック・パラメーターは、オートメーション・データの現在値を示すものであるため、トラック中に存在するパン、ボリュームは反映されません。反映させるためには、MIDI トラックを選択し、トラック・ビュー・メニューから［クリップ］→［MIDI コントローラをエンベロープに変換］を選択します。
- フォーマット 0 のスタンダード MIDI ファイルで見つかった歌詞イベントは、トラック 4 に配置されます。
- 「テキスト」または「歌詞イベント」の前に「ノート・イベント」がない限り、タイム 0 で見つかったテキスト・メタ・イベント、歌詞メタ・イベントは、「ファイル情報」ダイアログの「コメント」欄に読み込まれます。
- 「演奏停止時にコントローラをリセット」オプション（［表示］→［環境設定］→［プロジェクト］→［MIDI］）が、自動的にオンになります。
- 「4 分音符あたりの分解能」（［表示］→［環境設定］→［プロジェクト］→［MIDI］）は、MIDI ファイルのタイム・ベースと一致するように変更されます。ただし、SONAR X3 ではサポートしていない分解能であった場合には、MIDI ファイルのタイム・ベースに最も近い小節：拍：ティック形式での表示分解能になります。

※ 上記の動作は、メインメニューから、［ファイル］→［開く］を選択し、MIDI ファイルを開いたときの動作です。［ファイル］→［インポート］→［MIDI］を選択し、MIDI ファイルを開いたときは、すべてトラック中の MIDI イベントとして読み込まれます。

GM システムオン、GS リセット、XG システムオンが含まれる SMF の読み込み

GM システムオン、GS リセットまたは XG システムオンが含まれる SMF を SONAR X3 で開いた場合には、各トラックのバンクセレクト、コントロールチェンジ、ボリューム、およびパンは、トラック・パラメーターとして読み込まれます。

保存時

以下の動作は、［ファイル］→［保存］コマンドを使って MIDI ファイルを保存したときの動作です。

- トラック中に複数のボリューム（CC#7）、パン（CC#10）がある場合は、実際に機能するパン、ボリュームだけが選択的に保存されます。
- SONAR X3 でオートメーション･データを使用しているプロジェクトを MIDI ファイルに保存した場合、オートメーション・データは、対応する MIDI イベントに変換されます。ただし、オートメーション・データから変換された MIDI イベントの密度や頻度は自動的に決定され、任意に変えることはできません。
- SONAR X3 のパッチチェンジ･イベント、RPN ／ NRPN イベントなどは、複数の MIDI イベントに展開されます。このとき、MIDI メッセージの順序保証のために、これらの MIDI イベントは異なるティックに配置されます。
- MIDI ファイルのタイム・ベースは、「4 分音符あたりの分解能」（［表示］→［環境設定］→［プロジェクト］→［MIDI］）で設定されている表示分解能と同じ値になります。

GM システムオン、GS リセット、XG システムオンが含まれる場合の SMF への保存

GM システムオン、GS リセットまたは XG システムオンが「Sysx ビュー」で自動送出される状態になっているプロジェクトを MIDI ファイルで保存する場合には、トラック・パラメーターを記録するためのセットアップ小節が挿入されます。

※ 作成される音楽データが、GM ／ GS ／ XG の各作成ガイドラインに適合しているかどうかはチェックしていません。

メモ

Sysx ビューの詳細→オンライン・ヘルプ：Sysx ビュー

MIDI ファイルで曲を公開する場合

自作の曲を MIDI ファイルで公開する計画を立てているときは、すべての環境で正しく再生される保証がないことを念頭に置いておいてください。

より多くの環境で正しく再生できる MIDI ファイルを作成するための、各種の SMF 作成ガイドラインが存在しますが、SONAR X3 は特定のガイドラインにしたがい MIDI ファイルを作成するわけではありません。SONAR X3 は、より多くの環境で、SONAR X3 で再生したのと同じ音が鳴るような MIDI ファイルを作成します。場合によっては演奏再現性を優先するために、作成した MIDI ファイルの構成が元のプロジェクトと異なることがあります。

MIDI グルーブクリップ・ファイルについて

SONAR X3 で作成した MIDI グルーブクリップは、MIDI ファイルと同じ拡張子（*.mid）になります。MIDI グルーブクリップに対応していない MIDI シーケンサーでも開くことは可能ですが、MIDI グルーブクリップとしての機能はありません。また MIDI グルーブクリップ用の付加情報が含まれていますので、すべての MIDI シーケンサーで正しく開けるとは限りません。

MIDI のインポート・コマンド

メインメニューから、［ファイル］→［インポート］→［MIDI］コマンドを使って MIDI ファイルを開いた場合は、ノート情報と、一部のコントロール・チェンジだけが読み込まれます。

MIDI ファイルのエクスポート

1. **メインメニューから、［ファイル］→［名前を付けて保存］を選択して、「名前を付けて保存」ダイアログを表示します。**
2. **「ファイルの種類」から「MIDI ファイルフォーマット 0 または 1」を選択します。**

メモ

MIDI ファイルフォーマット
フォーマット 0：MIDI チャンネル情報ごとにトラックを作成し保存します。
フォーマット 1：MIDI チャンネル情報を複数のトラックに分けて保存します。

3. **ファイル名を入力して、［保存］をクリックします。**

MIDI ファイルを開く

1. **メインメニューから、［ファイル］→［開く］を選択して、「ファイルを開く」ダイアログを表示します。**
2. **MIDI ファイルを指定します。**
3. **［開く］をクリックします。**

メモ

MIDI 出力デバイスが設定されていない状態で MIDI ファイルを開くと、MIDI データは存在するが音が鳴らない状態になります。
この状態を防止するため、使用可能な MIDI 出力デバイスがない場合に MIDI ファイルを開くと、Cakewalk TTS-1 プラグインシンセが自動的に挿入され出力に割り当てられます。

OMF 形式／ BWF 形式のインポート／エクスポート

「OMF」（Open Media Framework Interchange）は、Avid 社が開発した、オーディオ情報やビデオ情報を異なるプラットフォーム間、アプリケーション間でやり取りするためのファイル形式です。「OMFI」と略されることもあります。SONAR X3 では OMF ファイル（拡張子：*.OMF）のインポート／エクスポートが可能で、ひとつのファイルに複数のオーディオ・トラックの情報を記録することができます。

「BWF」（Broadcast Wave File）は、EBU が制定した、RIFF 形式 WAV ファイルの拡張フォーマットです。開始時刻、制作者名、コメントなどの付加情報が記録できるようになっています。放送局で使われる MO タイプや HDD タイプ、記録用 DVD タイプなどの業務用デジタル・オーディオ・マスター・レコーダーの多くが対応しています。BWF 形式では、ひとつのファイルに 1 トラック分のオーディオしか記録することができません。SONAR X3 では BWF ファイル（拡張子：*.WAV）のインポート／エクスポートが可能です。

メモ

どちらの形式も、MIDI データは記録されません。

OMF 形式

OMF 形式（Open Media Framework Interchange、OMFI と呼ばれることもあります）は、異なるオーディオ・アプリケーション間でデータを交換することができる形式です。OMF ファイルには、以下の基本的な情報が含まれています。

- オーディオ、ビデオのデータ、及びそれらへの参照情報。
- 各データのタイムに関する情報。（Composition と呼ばれることがあります。）

OMF ファイルには以下の情報が含まれています。

- トラック
- クリップのタイム：
  OMF ファイルの EDL edit resolution はフレーム、またはサンプル精度の情報を持っています。SONAR X3 はどちらの情報でも読みとれ、結果的にはサンプル精度でタイムが確定されます。
- スリップ編集
- フェード／クロスフェード（破壊編集）：
  SONAR X3 からのエクスポート時は、フェード情報は破壊的に処理されます。非破壊フェードをサポートするプログラムで OMF を使用する場合は、フェードをかけずに OMF をエクスポートした方が良いかもしれません。
- オーディオのサンプルレートとビット数。ただし、OMF ファイルにオーディオが組み込まれる場合のみ。

以下の情報は OMF ではサポートされていません。

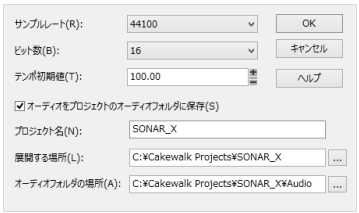
- ボリューム、パンのエンベロープ：
  OMF では限られたオートメーションしかサポートされていません。実際のところ互換性はないと考えた方がよいでしょう。これは OMF がモノラル・トラックしかサポートしていないことによります。
- プラグイン・エフェクト
- MIDI データ
- テンポ

  OMF ファイルの交換時には、別途テンポ情報を（テキストなどの形式で）添付すると良いでしょう。

OMF 形式のインポート

SONAR X3 では OMF のインポート時にサンプルレートとビット数を選択することができます。

1. **メインメニューから、［ファイル］→［開く］を選択します。**
2. **「ファイルの種類」欄で、「OMF ファイル」を選択します。**
3. **開くファイルを指定して［開く］をクリックします。「OMF の展開」ダイアログが表示されます。**



4. **プロジェクトのテンポをテンポ初期値に入力します。この時点で正確なテンポがわからない場合、あとからテンポを入力することもできますが、クリップの位置が保持されなくなるおそれがありますので注意してください。**
5. **必要に応じてサンプル・レートを変更します。初期設定では OMF に含まれるオーディオのサンプル・レートが表示されています。**
6. **必要に応じてビット数を変更します。初期設定では OMF で使用されているオーディオのビット数、またはプロジェクトのビット数が表示されています。**
7. **インポートした OMF のオーディオをプロジェクトのオーディオフォルダに保存する場合には、このオプションにチェックを入れ、プロジェクト名、展開する場所、オーディオフォルダの場所を設定します。このオプションのチェックを外すと、プロジェクトのオーディオはグローバルオーディオフォルダに展開されます。**
8. **［OK］をクリックします。**
9. **SONAR X3 にプロジェクトが読み込まれます。**

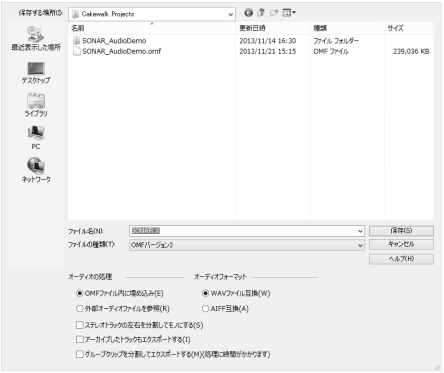
OMF 形式のエクスポート

SONAR X3 で作成したプロジェクトを、他の OMF 互換のプログラムで使用する場合は、あらかじめ以下の作業を行っておいてください。

- OMF ファイルのサンプルレート／ビット数を、相手のシステムにあわせる。
- 相手のシステムで扱えるトラック数にあわせる。
- ビデオファイルは含めない。

1. メインメニューから、［ファイル］→［エクスポート］→［OMF］を選択し、「OMF のエクスポート」ダイアログを開きます。

2. ファイル名を入力します。ファイル名は半角 64 文字以下にしてください。2 バイト文字は使用できません。



3. その他のオプションを以下の参考にして設定します。

オプション	概要
ファイルの種類	「OMF バージョン 1」、または「OMF バージョン 2」を指定します。通常は「OMF バージョン 2」を使用します。
オーディオの処理	通常は OMF ファイル内に埋め込みます。
ステレオトラックの左右を分割してモノにする	相手のシステムのエンジニアに確認してください。24 ビットのプロジェクトを Pro Tools 用にエクスポートする場合は、このオプションにチェックを入れてください。
アーカイブしたトラックもエクスポートする	アーカイブされているトラックも OMF に含めます。
グルーブ・クリップを分割してエクスポートする	このオプションをチェックすると、それぞれのグルーブクリップを別々の独立したクリップとして保存します。プロジェクトにたくさんのグルーブクリップが入っている場合、このオプションを使うと OMF ファイルとしてプロジェクトをエクスポートするのに時間がかかるかもしれません。このオプションをチェックしない場合は、連続するグルーブクリップはひとつのオーディオ・クリップにミックスダウンされた状態でエクスポートされます。
オーディオフォーマット	相手のシステムのエンジニアに確認してください。Windows 互換（RIFF Wave）か、Mac 互換（AIFC）かを指定します。

4. ［保存］をクリックします。

OMF ファイルがエクスポートされます。

BWF 形式

BWF 形式ファイルには以下のような拡張付加情報が記録されています。

「Description」：
最大 255（バイト）までの文字列。エクスポート時には「ファイル情報」ダイアログの「タイトル」欄に記入された情報が記録される。

「Timecode」：
開始時刻。エクスポート時には最初のオーディオ・クリップの開始タイムが記録される。

「Originator」：
ファイルの作成者。エクスポート時には「ファイル情報」ダイアログの「作者」欄の内容が記録されます。

「Reference」：
ユニークな識別番号。エクスポート時には SONAR X3 が自動的に識別番号を付加する。

「Date ／ Time」：
ファイルの作成日時。

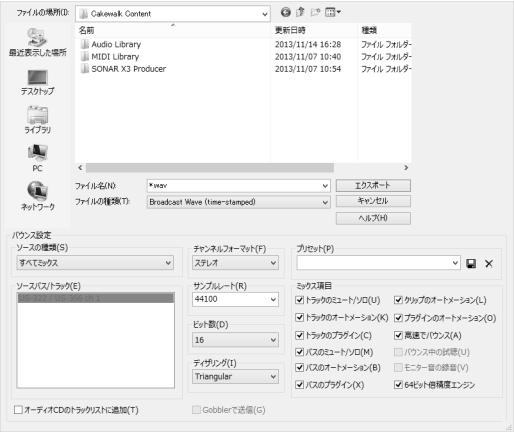
BWF 形式ファイルのインポート時には、これらの情報が「オーディオのインポート」ダイアログに表示されます。

BWF 形式のインポート

1. **メインメニューから、［ファイル］→［インポート］→［オーディオ］を選択して、「オーディオのインポート」ダイアログを開きます。**
2. **インポートする BWF 形式ファイルを選択します。ダイアログの下に、BWF の情報が表示されます。**
3. **［開く］をクリックします。**

※**［環境設定］→［ファイル］→［オーディオデータ］で「BWF インポート時は常に BWF のタイムスタンプに従う」が選ばれている場合は、インポートされた BWF ファイルに記録されている Timecode 情報で指定されているタイムにインポートされます。それ以外の場合は、選択したトラックの現在タイムにファイルがインポートされます。**

BWF 形式のエクスポート



「オーディオのエクスポート」ダイアログで、「ファイルの種類」に「Broadcast Wave」を選択すると、BWF 形式のファイルをエクスポートすることができます。

手順については、『**WAV ファイルのエクスポート**』（P.466）を参照してください。

プラグインの追加と管理

「Cakewalk Plug-in Manager」は、SONAR X3 が使用する各種のプラグインを一元的に管理するツールです。「Cakewalk Plug-in Manager」を使って次のことができます。

- プラグイン・メニューのレイアウトをカスタマイズする。
- プラグイン・メニューに表示されるプラグイン名を変更する。
- プラグインを除外リストに移して非表示にする。
- エラーなどでメニューから削除されたプラグインを再び使用可能にする。
- VST プラグインを検索／登録する。
- ユーザーのプラグイン・プリセットを管理する。（プリセット・ライブラリアン）

プラグイン・マネージャは、［ユーティリティ］→［Cakewalk Plug-in Manager］を選択します。

メモ

- メニューから削除したプラグインを使用する既存のプロジェクトは、その後もそのプラグインをロードします。
- 登録済みのプラグインをアンインストールしたとき、もしこのプラグインが見つからなかった場合、メッセージ・ボックスが現れ、このプラグインを登録から永久的に抹消するかどうか尋ねてきます。はいと答えるとそのプラグインのレジストリー・キーが削除されます。
- プラグイン名を変更した場合、そのプラグインを使用する他のアプリケーションからは変更後のプラグイン名が見えません。
- プラグイン名を変更した後プラグインを再登録または再インストールすると、行ったプラグイン名の変更が失われます。
- MFX プラグインはメニューから削除することができません。MFX プラグインの数は少ないため、この影響は小さいと考えてよいでしょう。
- Control Surfaces（コントロール・サーフェス）はメニューから削除することができません。多くの場合 1 つか 2 つのコントローラしか使用しないため、この影響は小さいと考えてよいでしょう。

起動時のプラグイン・カテゴリー指定

VST プラグインでは自動的に「VST と表示しない」オプションが使用されます。このオプションがその後プラグイン・メニューでの VST プラグインの編成結果に影響することはありません。SONAR X3 はスキャンを行った後プラグイン・メニュー・レイアウトを作成しますが、そのメニューでは VST プラグインをユーザーのマシンで保存されているとおりに表示します。

Plug-in Manager を使用する

メインメニューから、［ユーティリティ］→［Cakewalk Plug-in Manager］を選択します。

また Plug-in Manager は、以下の方法でも開くことができます。

- オーディオ・トラック、バスの FX 欄を右クリックし、ポップアップ・メニューから［オーディオ FX］→［プラグインレイアウト］→［レイアウトの管理］を選択する。
- 「シンセラック・ブラウザ」でプラグインの挿入ボタンをクリックし、ポップアップ・メニューから［挿入］→［プラグインシンセ］→［プラグインレイアウト］→［レイアウトの管理］を選択する。
- メニューの［挿入］→［プラグインシンセ］→［プラグインレイアウト］→［レイアウトの管理］をクリックする。

メニューへの追加／削除

メニューから削除する

1. 「プラグインの種類」を選択します。
2. 「表示するプラグイン」の［有効のみ］をクリックします。
3. 削除したいプラグインをすべて、「登録済みのプラグイン」欄で選択します（Ctrl＋クリックまたは［Shift］＋クリックで複数の選択を一度に行うことができます）。
4. ［プラグインを無効にする］をクリックします。

メニューから削除したプラグインを再び使用可能にする（追加する）

1. 「プラグインの種類」を選択します。
2. 「表示するプラグイン」の［無効のみ］をクリックします。
3. 追加したいプラグインをすべて、「登録済みのプラグイン」欄で選択します（複数の選択を一度に行うことができます）。
4. ［プラグインを有効にする］をクリックします。

プラグイン表示名の変更

プラグイン・メニューで表示されるプラグイン名は変更することができます。この変更を行ってもプラグインの実際のファイル名や、別アプリケーションで表示されるプラグイン名は変更されません。

1. **中央のパネル（登録済みのプラグイン）でプラグイン名をダブルクリックします。**
「プラグインのフレンドリ名の設定」ダイアログが現れます。

2. **名前を入力し、［OK］をクリックします。**
変更したプラグインの名称は、そのままでは、プラグイン・メニューには現れません。変更したプラグイン名を使った「プラグインメニューレイアウト」を作成し、レイアウトをロードしてください。

選択したプラグインの実際のファイル名は、「Cakewalk Plug-in Manager」の一番下、ファイル・フィールドに表示されます。これとともにプラグインの Class ID（CLSID）も表示されます。Class ID はデバッグ時に使用します。登録済みプラグイン・ウィンドウで Class ID の代わりに VST プラグインを選択すると、ベンダー名と VST ID が表示されます。

メニュー・レイアウト

メニュー・レイアウトはカスタマイズして作成・編集し、ロードすることができます。これらはすべて Plug-in Manager の右上隅にある「プラグインメニューレイアウト」から行います。いったんレイアウトを作成した後は、ファイル、フォルダをドラッグ＆ドロップしてメニュー上の任意の場所に表示させることができます。

メモ

- フォルダやサブフォルダを新規に作成し、フォルダ内でプラグイン名を編成することができます。
- 各メニュー・レイアウト内でプラグインの名称変更を行うことができます。
- プラグイン・レイアウトに保存されたプラグインの表示名（ユーザーが任意に付けることのできる新規の表示名）は、実際のプラグイン名とは全く無関係で、また他のアプリケーションで表示されるプラグイン名とも無関係です。
- 同じレイアウトに属する別々のフォルダで同じプラグイン名を保存することができます。
- レイアウトには、DX、DXi、VST、VSTi、MFX の任意の組み合わせを含めることができます。ここには Control Surfaces は含まれませんが、これはコントロール・サーフェスのメニュー・レイアウトがサポートされていないためです。
- 「Cakewalk Plug-in Manager」を閉じると、保存されたすべての変更がただちに SONAR X3 で表示可能となります。
- Audio、MFX、Synths の各プラグイン・カテゴリーに一意のレイアウトをロードすることができます。
- DirectX プラグインの場合、レイアウトが何もロードされなければ「By Manufacturer」という名称のレイアウトがデフォルトでロードされます。これは「仮想的」な内蔵レイアウトで、プラグインがベンダー別に分類されます。VST プラグインの場合、プラグインはベンダー別に、またはユーザーのハードディスクに保存された方法にしたがい、分類されます。デフォルトのレイアウトは編集することができず、「Cakewalk Plug-in Manager」で削除されていない全プラグインが含まれています。

レイアウトをロードする

レイアウトが既存の場合、「Cakewalk Plug-in Manager」の右上隅にある「プラグインメニューレイアウト」でレイアウト名をクリックしてレイアウトをロードし編集することができます。

- 「プラグインメニューレイアウト」のすぐ上にある［開く］をクリックして様々な場所をブラウズすることができます。レイアウトを保存するフォルダを指定するには、［編集］→［環境設定］→［ファイル］→［保存フォルダの指定］を開き、フォルダの場所を指定します。
- オーディオ・トラック、バス、またはクリップでいずれかの「FX」欄を右クリックし、メニューから［オーディオ FX］→［プラグインレイアウト］→［(ロードするレイアウト名)］を選択します。

レイアウトを新規作成するには

以下のいずれかの方法でメニュー・レイアウトを新規作成します。

- 既存のレイアウトをロードし、編集した後別名で保存する。
- 「プラグインメニューレイアウト」右側にある［新規作成］ボタンをクリックし、新規のレイアウトを編集した後保存することもできます。

レイアウトを保存する

- 「プラグインメニューレイアウト」右側にある［上書き保存］ボタンをクリックします。

レイアウトを削除する

- 「プラグインメニューレイアウト」でレイアウトを選択し、「プラグインメニューレイアウト」右側にある［削除］ボタンをクリックします。

レイアウトを編集する

フォルダを新規作成する

［新規フォルダ］をクリックし、フォルダ名を入力し、［Enter］キーを押します。

サブフォルダを作成するには

以下のいずれかの方法を実行します。

- 既存フォルダを別フォルダの上にドラッグ＆ドロップします。
- 既存フォルダを右クリックし、［新規サブフォルダ］をクリックします。

フォルダ、プラグイン、区切りをレイアウトから削除する

1. **削除したいアイテムを選択します。複数のフォルダを選択するには、フォルダを一つずつ［Ctrl］＋クリックするか、隣接するフォルダを［Shift］＋クリックします。**
2. **［削除］をクリックします。**

フォルダにプラグインを追加する

1. **プラグインの種類を選択します（左側ウィンドウ）。**
2. **「登録済みのプラグイン」欄で追加したいプラグインを選択します（複数選択するには［Ctrl］＋クリックまたは［Shift］＋クリックします）。**
3. **プラグインの移動先のフォルダまたはプラグインを選択します。**
4. **［プラグインを追加］をクリックします。**

- レイアウト内のプラグインの順序を変更するには、プラグイン名をハイライトさせ、［上へ移動］または［下へ移動］をクリックします。
- プラグインのプロパティを表示させるには、「プラグインメニューレイアウト」でプラグインを右クリックし、プロパティを選択します。

レイアウト内のファイルとフォルダを整理する

プラグインのメニューに表示されるファイルとフォルダは、レイアウト・ウィンドウの左側にある各ボタンを使って、またはファイル、フォルダ、セパレータをドラッグ＆ドロップして、整理し直すことができます。

目的	操作
フォルダまたはファイルの下に区切りを追加する	1. 区切りを追加したいフォルダまたはファイルを選択します。 2. ［区切りを追加］ボタンをクリックします。
区切りを削除する	• 区切りを選択し削除ボタンをクリックします。
フォルダ、ファイルまたは区切りを移動する	• 移動させたいアイテムをレイアウト内の移動先の位置までドラッグします。 • または移動させたいアイテムを選択し、上へ移動ボタンまたは下へ移動ボタンをクリックします。
フォルダ、ファイル、区切りを 1 レベル上に移動する	• 移動させたいアイテムを選択し、フォルダから出すボタンをクリックします。
レイアウト内の全フォルダを展開して表示する	• すべて展開ボタンをクリックします。
レイアウト内の全フォルダを折り畳んで表示する	• すべて縮小ボタンをクリックします。
レイアウト内の全フォルダ、全ファイルの表示をアルファベット順にする	• すべてソートボタンをクリックします。

プリセット・ライブラリアン

「Cakewalk Plug-in Manager」はプリセット・ライブラリアン機能も備えています。この機能を使ってプラグインのプリセットを .spp ファイルとしてエクスポートし、同一のプリセットを他のユーザーと一緒に使用することができます。また .spp ファイルを他のユーザーからインポートして、そのプリセットを特定のプラグインで使用することもできます。またプリセットの削除や名称変更も可能です。

新規プリセットをプラグインにインポートする

1. 「登録済みのプラグイン」欄でプラグインを選択します。
2. [インポート] をクリックします。
3. 「プリセットをインポート：(プラグイン名)」ダイアログが表示されます。
4. そのプラグインを表す新規の .spp ファイルがあるフォルダにナビゲートして行き、.spp ファイルを選択し、[開く] をクリックします。
   「Cakewalk Plug-in Manager」は新規のプリセットを、プラグインにある既存のプリセットに追加します。

プリセットをプラグインからエクスポートする

1. 「登録済みのプラグイン」欄でプラグインを選択します。
2. [エクスポート] クリックします。
3. 「プリセットをエクスポート：(プラグイン名)」ダイアログが表示されます。
4. プリセットをエクスポート・ダイアログの下部パネルでエクスポートしたいプリセットを選択するか、全プリセットを選択します（デフォルト設定）。
5. 新規の .spp ファイルを保存したいフォルダにナビゲートして行き、ファイル名を入力し、[保存] をクリックします。
   「Cakewalk Plug-in Manager」は新規の指定された名称と場所にしたがい .spp ファイルを保存します。

プラグインのプリセットを名称変更または削除する

1. 「登録済みのプラグイン」欄でプラグインを選択します。
2. [設定] をクリックします。
3. 「プリセットの設定（プラグイン名)」ダイアログが表示されます。
4. プリセットを名称変更するには、プリセットを選択し、[名前の変更] をクリックし、新しい名称を入力し、[OK] をクリックします。
5. プリセットを削除するには、プリセットを選択し（Ctrl +クリックで複数のプリセットを、すべてを選択ボタンのクリックで全プリセットを選択)、[削除] をクリックします。
6. [閉じる] をクリックします。

VST プラグインの管理

「Cakewalk Plug-in Manager」にある VST の設定を使うと、システム内のスキャンを行って新規の VST プラグインを探索したり、既存の VST プラグインや前回スキャンされなかった VST プラグインを再スキャンすることができます。また各 VST プラグインにオプションを設定することもできます。

メモ

旧バージョンの Cakewalk ソフトウェアの VST 検索ウィザードで以前に VST プラグインのスキャンが実行されている場合、プラグインの種類ウィンドウではこれらプラグインに "Wrapped VST Audio Effects (VST)" または "Wrapped VST Instruments (VSTi)" というラベルが付きます。これらカテゴリーのどれかを選択すると、VST の設定フィールドの 3 つのボタンはウィザード・ボタンとプラグインのプロパティ・ボタンの 2 つだけになります。ウィザード・ボタンは VST 検索ウィザードを実行するのに使用します。プラグインのプロパティ・ボタンは、選択された個々のプラグインにプロパティを設定するのに使用します。

フォルダをスキャンの対象に追加する

1. **「VST の設定」の［オプション］ボタンをクリックして「VST プラグインの検索」ダイアログを開きます。**
2. **［追加］をクリックし、「フォルダの参照」ダイアログでスキャン対象のフォルダ（お使いの VST プラグインがインストールされているフォルダ）を選択し、［OK］をクリックします。他にもスキャンしたいフォルダがあればこの手順を繰り返して追加します。**
3. **［OK］をクリックします。**
4. **すぐに再スキャンを行うときは、「Plug-in Manager」の［VST プラグインの検索］をクリックします。**

VST プラグインの検索ダイアログからフォルダを削除するには

「VST プラグインの検索」ダイアログで削除したいフォルダを選択し、［削除］をクリックします。削除したフォルダはすべて次回のスキャンからスキャンされません。

各プラグインにオプションを設定するには

1. 「登録済みのプラグイン」欄で VST プラグインを選択し、［プラグインのプロパティ］をクリックします。
2. ダイアログが現れますので、次のオプションから選択します。

オプション	概要
プラグインとして登録	このプラグインをオーディオ・エフェクトとして使用したい場合チェックします。
最大入力数	プラグインに開放されるサイドチェイン入力数を制御します。デフォルト値は、プラグインが開放する入力チャンネルの最大数です。たとえば、値を 2 にすると、SONAR X3 ではサイドチェイン可能な入力が表示されません。4 にすると、SONAR X3 ではサイドチェイン可能な入力が 1 つ表示されます。
シンセとして登録	プラグインがソフトウェア・シンセサイザの場合に適用します。
ビットブリッジサーバー	64 ビット版SONAR X3 で 32 ビット VST プラグインを使用する際の、ビットブリッジ・インスタンス数を指定します。1 インスタンスは、最大 4GB です。また、選択可能な数はパソコンに搭載されているメモリに依存します。
テンポベースエフェクトとして使用	このエフェクトがテンポ情報に応答する（たとえばテンポ同期ディレイ）はずであるにも関わらず応答しない場合、このボックスを確認しチェックを入れてください。
jBridgeを使用してロードする	jBridge がインストールされている場合のみ使用可能です。jBridge は 64 ビット版SONAR X3 において、32 ビットの VST プラグインを 64 ビットプラグインとして扱うことができます。
ステレオで使用	ステレオが必要な状態でモノのプラグインを使わざるを得ない場合、このオプションを適用するとプラグインをステレオ・モードで動作させることができます。このオプションは単に、1 出力しかないプラグインから 2 つの同一の出力ストリームを作成するに過ぎません。
モノラルで使用	モノラル入出力の VST プラグインを使用する場合にチェックします。 **ご注意!** このオプションをオンにしたプロジェクトは、SONAR 6.0 以前では開かないでください。SONAR がクラッシュします。
NRPN を送信	SONAR X3 は NRPN を使って VST プラグインのオートメーションを実行します。しかしインストゥルメントの中にはこのプロセスをそれ自身に実装したものがあります。このボックスにチェックを入れると NRPN がインストゥルメントに直接送信され、インストゥルメントは独立してオートメーション管理を行います。
バンクセレクト／プログラムチェンジを変換	このオプションをオンにすると、バンクセレクト／プログラムチェンジはプラグインにそのまま送られます。オフの場合、バンクセレクト／プログラムチェンジは、VST プラグインのプリセットの変更として使用されます。
レイテンシの自動調整	普通このチェックボックスはそのままにしておきます。SONAR X3 は自動遅延補償を備えており、各プラグインに応じて自動的にオン、オフとなります（オンになるのはごく少数のプラグインだけです）。もしプラグインがオーディオ・データの処理に余分な時間を必要とする場合、プラグインは SONAR X3 にメッセージを送り、SONAR X3 の再生時間をプラグインからの遅延出力に同期させます。

オプション	概要
停止時にプラグインの処理をリセットする	再生が停止するとプラグインがリセットされます。
プラグインを直列に処理する	プラグインとのデータやりとりが可能な限り直列で処理されます。デフォルト動作はオフで、プラグインの非同期呼び出しが可能です。プラグインを直列に処理するが無効のとき、SONAR X3 のオーディオエンジンはより効率的に動作し、UI スレッドはオーディオエンジンに影響を与えることなく独立してプラグイン GUI とやりとりできます。プラグインのプリセット変更時にクラッシュやノイズにつながるような、プラグインがある場合に選択します。
再生時プラグインの処理をリセットする	再生が始まるとプラグインがリセットされます。停止時に音が鳴り止まなくなる問題がある VST インストゥルメントには、このオプションを選択します。また、ディレイやリバーブなどの余韻を残すエフェクトを使用する際、停止時には余韻が聞こえ、再び再生されたときには聞こえなくなるという効果があります。

3. [OK] をクリックしてダイアログを閉じます。

使用できなくなったプラグインを再検索する

プラグインの使用中にエラーが発生すると、SONAR X3 はエラーの発生したプラグインを自動的に無効にします。無効になったプラグインはプラグインメニューに表示されなくなります。再度プラグインメニューに表示させるには、Plug-in Manager を使ってプラグインを再検索します。

［オプション］をクリックし、「エラーが発生したプラグインを再検索」にチェックを入れます。次回のスキャン時、前回のスキャンで正しくスキャンされなかったプラグインはすべて再検索されます。

既存のプラグインを再検索する

［オプション］をクリックし、「既存のプラグインを再検索」にチェックを入れます。次回のスキャン時、前回のスキャンでスキャンされたプラグインはすべて再検索されます。また選択された新規フォルダ・デフォルト・オプションはすべて適用されます。

手動で検索を実行する

「Plug-in Manager」ダイアログで［VST プラグインの検索］をクリックします。

全 VST プラグインをフォルダ・デフォルトに設定する

［オプション］をクリックし、［デフォルト］をクリックします。次回のスキャン時、SONAR X3 は VST フォルダ内の全プラグインをフォルダ・デフォルトに設定します。

インストゥルメント定義

インストゥルメント定義は、MIDI 音源のバンク、パッチ、コントローラ等の機能に関する情報を含んだファイルです。インストゥルメント定義を使用しない場合、バンクセレクト、プログラムチェンジ、コントロールチェンジ、NRPN などは、SONAR X3 には数値で表示されます。インストゥルメント定義を使うことによって、お使いの MIDI 機器に対応する「バンク名」、「パッチ名」、「コントローラ名」、「NRPN の機能名」で表示させることができるようになります。

各 MIDI デバイス／チャンネル毎に、異なるインストゥルメント定義を使用することもできます。

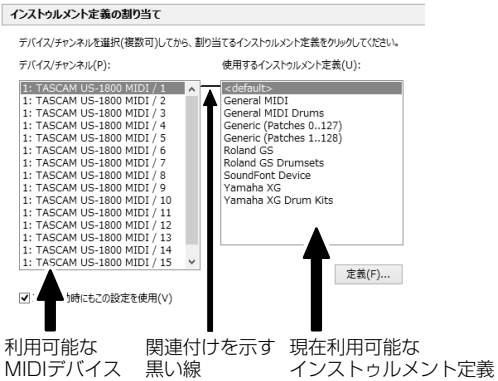
メモ

プラグイン・シンセでは、インストゥルメント定義は使用できません。

インストゥルメント定義の設定方法

1. **メインメニューから［編集］→［環境設定］→［MIDI］→［インストゥルメント定義］を開きます。**
2. **「デバイス／チャンネル」欄には、現在利用可能な MIDI 出力デバイスと、その各チャンネルがリストで表示されています。**

   右側には、現在利用可能な「インストゥルメント定義」がリストで表示されます。



   お使いの MIDI 機器に対応するインストゥルメント定義がリストにないときは、『**対応するインストゥルメント定義について**』(P.531）を参照ください。

   「デバイス／チャンネル」と「インストゥルメント定義」をクリックすると、それらが関連づけられたことを示す黒い線で結ばれます。
3. **すべての関連づけが終わったら、［OK］をクリックしてダイアログを閉じます。**

対応するインストゥルメント定義について

環境設定の「インストゥルメント」には、あらかじめ一般的な MIDI 機器のインストゥルメント定義が読み込まれています。

これ以外にも、いくつかの方法でお使いの MIDI 機器に対応したインストゥルメント定義を使用することができます。

インストゥルメント定義をインポートする

1. **メインメニューから［編集］→［環境設定］→［MIDI］→［インストゥルメント定義］を開きます。**
2. **［定義］をクリックします。**
3. **「インストゥルメントと名前の定義」ダイアログが表示されたら、［インポート］をクリックします。**
4. **「インストゥルメント定義をインポート」ダイアログが表示されます。インストゥルメント定義ファイル（拡張子：*.ins）を指定して、［開く］をクリックします。**

   メモ

   SONAR X3 は、各社音源のインストゥルメント定義を以下のフォルダに収録しています。
   C:¥Cakewalk Content¥SONAR X3 Producer/Studio¥instruments
5. **「インストゥルメント定義のインポート」ダイアログが表示されます。インストゥルメント定義ファイルに収録されているインストゥルメント定義が一覧表示されます。この中から、必要なインストゥルメント定義をクリックして選択し、［OK］をクリックします。**
6. **［閉じる］をクリックして、ダイアログを閉じます。**

   「使用するインストゥルメント定義」欄に、インポートしたインストゥルメント定義が表示されます。

対応するインストゥルメント定義の入手方法

MIDI 機器に付属している CD-ROM など

MIDI 機器のドライバなどとともに、インストゥルメント定義ファイルが提供されていることがあります。

MIDI 機器メーカーなどの Web サイト

インターネットを通じて、MIDI 機器のメーカーからインストゥルメント定義ファイルが提供されていることがあります。

互換音源のインストゥルメント定義

お使いの MIDI 音源と同じ名前のインストゥルメント定義ファイルがない場合でも、同じ音色配列を持った、互換音源のインストゥルメント定義ファイルを使用することができます。お使いの MIDI 音源と同じ音色配列を持った互換音源について詳しくは、MIDI 音源の取扱説明書をご参照ください。

インストゥルメント定義の作成／編集

「インストゥルメントと名前の定義」ダイアログでは、オリジナルのインストゥルメント定義を作成することができます。

エクスパンション・ボードによって拡張可能なMIDI音源をお使いの場合には、本体のインストゥルメント定義と、エクスパンション・ボードのインストゥルメント定義を組み合わせて、ひとつのインストゥルメント定義にすることができます。

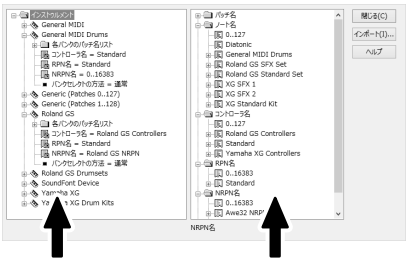
ここでは、「インストゥルメントと名前の定義」ダイアログの概要についてのみ説明します。インストゥルメント定義の詳細な作成方法、作成手順については、オンライン・ヘルプの「インストゥルメント定義」を参照してください。

インストゥルメントと名前の定義ダイアログの開き方

1. **メインメニューから［編集］→［環境設定］→［MIDI］→［インストゥルメント定義］を開きます。**
2. **［定義］をクリックします。**

インストゥルメントと名前の定義ダイアログについて

このダイアログには２つの表示部があり、それぞれツリー表示されています。「インストゥルメント・ツリー（左側）」には、利用可能なすべてのインストゥルメント定義と、その構成が表示されます。「名前ツリー（右側）」には、インストゥルメントの定義に用いたすべての材料が表示されます。



「インストゥルメント・ツリー」
現在利用可能な
インストゥルメント
定義の構成

「名前ツリー」
MIDIメッセージと
表示内容との
関連づけ

インストゥルメントを定義する場合は、「名前ツリー」から必要な材料を「インストゥルメント・ツリー」の適切な項目にドラッグします。
それぞれのフォルダは色で分類されており、対応する同じ色にしかドラッグできません。

インストゥルメント定義は６つの項目で構成されています。

- バンク・セレクトの方法
- パッチ名（ピアノ、ベース等）
- ノート名（キックやスネアなど、ドラム・ノートに最も一般的に使われる）
- コントローラ名（ボリューム、パン等）
- RPN名
- NRPN名

バンク・セレクトの方法

バンクセレクトの方法は、以下の 4 種類から選択できます。

バンクセレクトの方法	概要
通常	バンク・セレクト MSB ／ LSBの両方を使用する方法です。バンク番号は、（バンク・セレクトMSB）× 128 ＋（バンク・セレクト LSB）で表示されます。
コントローラ 0 のみ	バンク・セレクト MSB（コントローラ 0）だけを使用する方法です。バンク番号は、バンク・セレクト MSB の値で表示されます。
コントローラ 32 のみ	バンク・セレクト LSB（コントローラ 32）だけを使用する方法です。バンク番号は、バンク・セレクト LSB の値で表示されます。
パッチ 100...	パッチ番号から 100 を引いてバンク番号を算出します。

パッチ名

MIDI 音源は、最大 16,384 のバンクに、それぞれ最大 128 のパッチを持つことができます。「パッチ名」では、最大 128 のパッチのそれぞれに名前を付けることができます。

各バンクには、バンク内のすべてのパッチがドラム・セットであることを示すための設定が行なえます。この設定を行なうと、ピアノロール・ビューにドラムの音符がひし形で表示され、譜面ビューではパーカッション音符で表示されるようになります。

ノート名

各パッチには、最大 128 の「ノート名」を割り当てることができます。通常、ノート名はドラム・パートの音色名に使用します。ノート名は、ピアノロールおよびイベントリスト・ビューにこれらのが表示されます。

以下の「ノート名」リストは、あらかじめ用意されている特殊なリストです。

ノート名	リスト
0..127	0 から 127 の番号で表示
Diatonic	デフォルトの MIDI ノート名で表示（例：C4、E5、など）
General MIDI Drums	GM ドラム・パッチ用のインストゥルメント名

コントローラ名 ／ RPN 名 ／ NRPN 名

SONAR X3 では、各インストゥルメントが独自のコントローラ名、RPN 名、NRPN 名のリストを持つことができます。そのため、インストゥルメントが持つコントローラ名、RPN 名、NRPN 名のリストはそれぞれ 1 つのみとなります。

環境設定

環境設定ダイアログ

「環境設定」ダイアログでは、さまざまなオプションや SONAR X3 の環境設定を指定することができます。環境設定ダイアログでは、主要な設定は「簡易表示」、より細かな設定は「詳細表示」に切り替えて行います。

環境設定ダイアログを開く

環境設定を開くには、メインメニューから［編集］→［環境設定］を選択します。ダイアログを閉じる場合は、［OK］または［閉じる］をクリックします。

環境設定ダイアログの表示を切り替える

「環境設定」ダイアログには「簡易表示」、「詳細表示」の 2 つの表示形式があります。表示切り替えは、ダイアログ左下のボタンをクリックします。

設定を反映する

「環境設定」ダイアログで行った設定を反映し、有効にするには［適用］をクリックします。

オーディオ環境設定

デバイスの選択

「デバイスの選択」セクションには、次の設定項目があります。

項目	概要
入力デバイス	使用可能なオーディオ入力デバイスが表示されます。録音に使用するオーディオ・デバイスを選択します。
出力デバイス	使用可能なオーディオ入力デバイスが表示されます。再生に使用するオーディオ・デバイスを選択します。
オーディオデバイスの表示にフレンドリネームを使用	トラックとバスのインプット／アウトプット欄にフレンドリ・ネームが表示されます。 フレンドリ・ネームを付けるには、「フレンドリネーム」欄のデバイス名をダブルクリックし、名前を入力後、［Enter］キーを押します。
モノ出力を表示	オーディオ／インストゥルメント・トラックおよび、バスの出力で、モノラル・デバイスを選択できるようになります。

メモ

フレンドリ・ネーム
各デバイスに、任意の名前を付けることができます。フレンドリーネームは、トラックの入力と出力メニュー、コントローラ／サーフェス・ダイアログに表示されます。

デバイスの設定

「デバイスの設定」セクションには、次の設定項目があります。

項目	概要
再生タイミングマスタ	再生タイミングをコントロールするデバイスを選択します。
録音タイミングマスタ	録音タイミングをコントロールするデバイスを選択します。
オーディオデバイスのビット数	オーディオ・デバイスとの通信に使用する、サンプルあたりのビット数を決定します。
64 ビット倍精度エンジン	オンにすると、ミキシング・エンジンが64 ビット精度（倍精度浮動小数点）で処理を行うようになります。

項目	概要
ステレオパンニング設定	プロジェクトの新規作成時のステレオパンニング設定を指定します。パンニングの効果を、以下の 6 種類のカーブから選択します。 • 0 dB center, sin/cos taper, constant power センターでは 0dB（原音と同じレベル）の信号が両チャンネルに送られます。右／左いっぱいまで振り切ると、一方のチャンネルは +3dB になります。パンの全域にわたって、両チャンネルのパワーの和は一定に保たれます。 • -3dB center, sin/cos taper, constant power センターでは -3dB の信号が両チャンネルに送られます。右／左いっぱいまで振り切ると、一方のチャンネルは 0dB（原音と同じレベル）になります。パンの全域にわたって、両チャンネルのパワーの和は一定に保たれます。 • 0dB center, square-root taper, constant power センターでは 0dB（原音と同じレベル）の信号が両チャンネルに送られます。右／左いっぱいまで振り切ると、一方のチャンネルは +3dB になります。パンの全域にわたって、両チャンネルのパワーの和は一定に保たれます。 • -3dB center, square root taper, constant power センターでは -3dB の信号が両チャンネルに送られます。右／左いっぱいまで振り切ると、一方のチャンネルは 0dB（原音と同じレベル）になります。パンの全域にわたって、両チャンネルのパワーの和は一定に保たれます。 • -6dB center, linear taper センターでは -6dB の信号が両チャンネルに送られます。右／左いっぱいまで振り切ると、一方のチャンネルは 0dB（原音と同じレベル）になります。パンの全域にわたって、両チャンネルのパワーの和は一定に保たれます。 • 0 dB center, balance control センターでは 0dB の信号が両チャンネルに送られます。右／左いっぱいまで振り切っても、一方のチャンネルは 0dB のままです。
DIM ソロゲイン	ソロになっていないオーディオ・トラックやバスの出力が通常の再生時よりも小さい音量で聞こえるようにします。初期設定は -6dB ですが、-12dB または -18dB に設定することができます。
サンプリングレート	新規作成プロジェクトで使用するオーディオ・データのサンプリング・レートを指定します。
再生バッファ数 （WDM および MME ドライバ使用時のみ）	オーディオ・ドライバとのデータ送受信時に用意するバッファ数を指定します。値を小さくするとレイテンシが短くなりますが、音切れやドロップアウトを起こす可能性があります。
バッファサイズ （WDM および MME ドライバ使用時のみ）	バッファサイズを手動で調節することができます。左側に寄せるほどレイテンシが短くなりますが、音切れやドロップアウトを起こす可能性があります。
オーディオデバイスの確認 （WDM および MME ドライバ使用時のみ）	オーディオ・デバイスのメーカーや型番を検出し、DMA（Direct Memory Access）設定を決定します。
ASIO パネル （ASIO ドライバ使用時のみ）	オーディオ・デバイスの ASIO コントロールパネルを開きます。

オプション

「オプション」セクションには、次の設定項目があります。

項目	概要
ドライバモード	WDM／KS、ASIO、WASAPI または MME から選択できます。お使いのオーディオ・デバイスの対応状況に合わせて選択します。
ディザリング	オーディオ・ファイルをダウン・コンバートする際、量子化ノイズやひずみが加わるのを防ぐために行う処理のエンジンを選択します。 • Rectangular CPU 負荷の少ない基本的なホワイトノイズを使用。ひずみが比較的大きい。 • Triangular Rectangular より強いホワイトノイズを使用。CPU 負荷が少ない場合は、Rectangular より小さいひずみになります。バウンス／フリーズなどで繰り返しディザリング処理をする場合は Pow-r よりもよい結果を生みます。 • Pow-r 1 10kHz 以下には一定量のノイズを加え、それ以上で急激に増加させます。部分的に静かなセクションを含む圧縮された音楽に適しています。Pow-r 2/3 より CPU 負荷が少なく、聴感上は Rectangular ／ Triangular より S/N 比が良いが、Pow-r 2/3 よりも聴感上のノイズが大きく、レンダリングなど繰り返しディザリング処理をする（バウンス／フリーズ）場合は不適。

項目	概要
ディザリング	• Pow-r 2 9kHz 付近までは Pow-r 1 よりも少ない量のノイズを加え、それ以上で急激に増加させます。Pow-r 1 よりもCPU 負荷が大きくなりますが、聴感上のノイズは小さくなり、高音質が期待できます。オーディオのエクスポートなどに適しますが、CPU 負荷が大きいため、レンダリングなど繰り返しディザリング処理をする（バウンス／フリーズ）場合は不適。 • Pow-r 3 最も音量の大きい周波数域に最低限のノイズを加え、8kHz と 10kHz で段階的に増加させます。CPU 負荷が最も大きくなりますが、聴感上のノイズは最も小さくなり、高音質が期待できます。オーディオのエクスポートなどに適しますが、CPU 負荷が大きいため、レンダリングなど繰り返しディザリング処理をする（バウンス／フリーズ）場合は不適。
バックグラウンド時にドライバを解放する	SONAR X3 が停止中で、他のオーディオ・アプリケーションのバックグラウンドで動作しているとき、他のアプリケーションでオーディオ・デバイスを使用できるようにオーディオエンジンの停止を許可します。SONAR X3 をReWire ホストとして動作させる場合は、このオプションにチェックしないでください。
マルチプロセッサの処理を有効にする	このオプションは、マルチプロセッサ（またはマルチプロセッサをエミュレートする CPU）を搭載したコンピューターでのみ有効になります。このオプションにチェックをすると、SONAR X3 のオーディオエンジンは DSP の処理タスクを各プロセッサに分散します。
MMCSS を使用する（Windows Vista-Win7）	オンにすると、優先度の高いスレッドとして動作します。
常にオーディオデータをFX に送出	いずれかのトラックまたはバスにアクティブなプラグイン・エフェクトが含まれている場合、トラックにオーディオデータがなかったり、インプットモニター /Thru がオンであったとしても、オーディオエンジンがアクティブになり、エフェクトからは無音が流れます。このオプションを無効にすると、エフェクトを含む空オーディオトラックが多く入ったプロジェクトを再生する場合に CPU 負荷が小さくなります。 このオプションを有効にすると次のようなメリットがあります。 • 再生停止時に、「テイル」を含むエフェクト（リバーブやディレイなど）は再生を終了します。 • エフェクトは、空のオーディオトラックに対してであっても、自動エンベロープに応答します。 • 多くのプラグインは、オーディオ入力を受け取るまで UI を正しく更新しません。
常にすべてのデバイスをオープンする	オンにすると、オーディオエンジンの動作開始時に、SONAR X3 から使用可能なオーディオ・デバイスのすべてをオープンします。プロジェクトで使用されていないオーディオ・デバイスに対しては無音の情報を送り続けます。これにより、再生中に新たなメインを使用する場合でも音切れが発生しなくなります。
録音時に DC オフセットを除去	録音時に、オーディオに含まれる DC オフセットを除去します。
再生中インプット・モニターを無効にする	有効にすると、再生時はすべてのトラックでインプット・モニターが有効、録音時は無効になります。
オーディションタイム	エフェクトの効果を確認するための試聴時間を設定します。

項目	概要
録音用ファイル領域の確保（sec）	指定したサイズの録音領域を確保します。録音時のディスクへの書き込み負荷を軽減できる場合があります。有効な範囲は、0から14400秒まで。推奨値は10分（600秒）から30分（1800秒）までです。
演奏開始時にフェードイン（msec）	再生ボタンを押した後、指定した秒数だけ緩やかにフェードインします。0～100000ミリ秒に設定できます。
演奏停止時にフェードアウト（msec）	停止ボタンを押した後、指定した秒数だけ緩やかにフェードアウトし、再生が停止します。0～100000ミリ秒に設定できます。

オーディオプロファイル

「オーディオプロファイル」セクションは、SONAR X3 のドライバ・モードが「WDM」、「MME」、「WASAPI」の場合のみ表示されます。ドライバ・モードが「ASIO」の場合は表示されません。

「オーディオプロファイル」セクションには、次の項目があります。

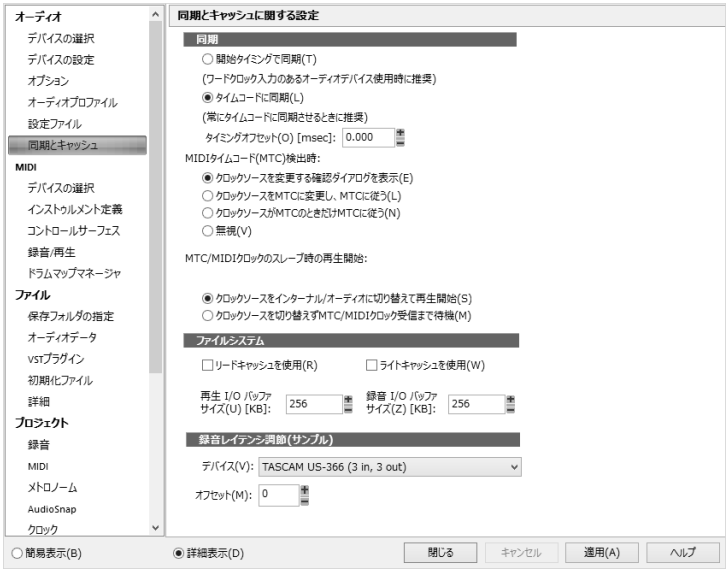
項目	概要
詳細を表示するデバイス	設定を表示するオーディオ・デバイス名を選択します。
16 ビット超のオーディオデータ	16 ビットを超えるオーディオ・データの扱い方を指定します。データの扱い方は、使用するデバイス、またはドライバの仕様によって異なります。手動で設定するときは、オーディオ・デバイスの取扱説明書やドライバに付属する Readme ファイル等を参照してください。
バッファサイズ（サンプル）	「オーディオデバイスの確認」によって設定された、デバイスのバッファ特性が表示されます。通常はこの設定を変更する必要はありません。

設定ファイル

「設定ファイル」セクションには、次の設定項目があります。

項目	概要
設定ファイルの編集	AUD.ini（設定ファイル）を開きます。
変更の適用	現在のオーディオ構成設定が AUD.ini から再び読み込まれます。
設定ファイルの初期化	オーディオ構成設定が初期設定にリセットされます。
プロパティ	構成設定が一覧表示されます。各項目については、オンライン・ヘルプの「AUD.INI」を参照ください。

同期とキャッシュ



「同期とキャッシュ」セクションには、次の設定項目があります。

項目	概要
開始タイミングで同期	MIDI タイムコードにしたがい、正しい時刻にオーディオ・クリップの再生を開始しますが、その後は録音／再生タイミングマスタに指定したオーディオ・デバイスのクロックにしたがってオーディオ・データが再生されます。MIDI タイムコードのマスターと、再生／録音タイミングマスタになっているオーディオ・デバイスのタイミング精度の違いによって、オーディオの再生音がタイムコードから徐々にずれていきます。
タイムコードに同期	MIDI タイムコードのマスターになる外部機器とオーディオ・デバイスとをワード・クロック同期させていない場合でも、オーディオの再生速度は外部からのタイムコードに合わせるように随時調整されます。ただし、外部機器とオーディオ・デバイスのタイミング精度の違いにより、オーディオのテンポやピッチが揺れたり、極端な場合は音切れが発生する可能性があります。
タイミングオフセット［msec］	MIDI とオーディオのタイミングの微調整を行います。正数値の場合、オーディオが遅延されます。負数値の場合、MIDI が遅延されます。

項目	概要
MIDIタイムコード（MTC）検出時	SONAR X3 がMIDI タイムコード（MTC）を受信したときの動作を指定します。MTCのスレーブとして動作させるときは、無視以外を指定してください。 • クロックソースを変更する確認ダイアログを表示 MIDI タイムコードを検出したときに、検出した信号に同期させるかどうかをたずねるダイアログを表示します。同期させるように答えた場合は、クロックソースを MTC に変更してタイムコードを受信します。 • クロックソースを MTC に変更し、MTC に従う 自動的にクロックソースを MTC に変更し、MTC にしたがって動作します。 • クロックソースが MTC のときだけ MTC に従う クロックソースが MTC になっているときだけタイムコードを受信します。 • 無視 MIDI タイムコードを受信しても無視します。外部機器のスレーブとして動作させる場合は、このオプションを選択しないでください。
MTC／MIDI クロックのスレーブ時の再生開始	SONAR X3 のクロックソースが MTC または MIDI クロックに設定されている状態で、再生ボタンを押したときの動作を指定します。
クロックソースをインターナル／オーディオに切り替えて再生開始	クロックソースを強制的にオーディオまたはインターナルに変更して、再生をスタートさせます。
クロックソースを切り替えずMTC／MIDI クロック受信まで待機	クロックソースをMTC または MIDI クロックのままにして、外部機器のタイムコードまたはクロック信号が開始されるのを待ちます。MTC／MIDI クロックのスレーブにするときは、こちらを選択してください。
リードキャッシュを使用／ライトキャッシュを使用	オンにすると、ディスクアクセス時にWindows のディスク・キャッシュを使用します。初期設定はオフです。通常はオフにしておいてください。お使いのハードディスクがDMA 転送に設定できないときなどに、これらのオプションをチェックすることでオーディオ録音／再生時のパフォーマンスが改善される場合がありますが、キャッシュを使用した場合には多くのメモリを消費します。この設定を変更したときには、SONAR X3 を再起動する必要があります。
再生I/O バッファサイズ／録音I/O バッファサイズ	ディスクの読み書きに使用するバッファのサイズを指定します。ここで値を変えてもオーディオ・レイテンシには影響を与えません。初期設定は256 です。オーディオに関する問題が起こったら 64、128、512といった値に変えて試してみてください。それでも問題が解決できない場合は、256 に戻して他の方法を試してください。
録音レイテンシ調節（サンプル）	ループ・レコーディング時に発生するレイテンシを補正します。ASIO モードを使う場合は、オフセット欄に 0 と入力し、ASIO のレイテンシ・チェックボックスにチェックを入れたままにします。
デバイス	ループ・レコーディングに使用し、録音レイテンシを調整するデバイスを選択します。
オフセット	元の波形とループ・レコーディングした波形のレイテンシ（サンプル単位を入力します。

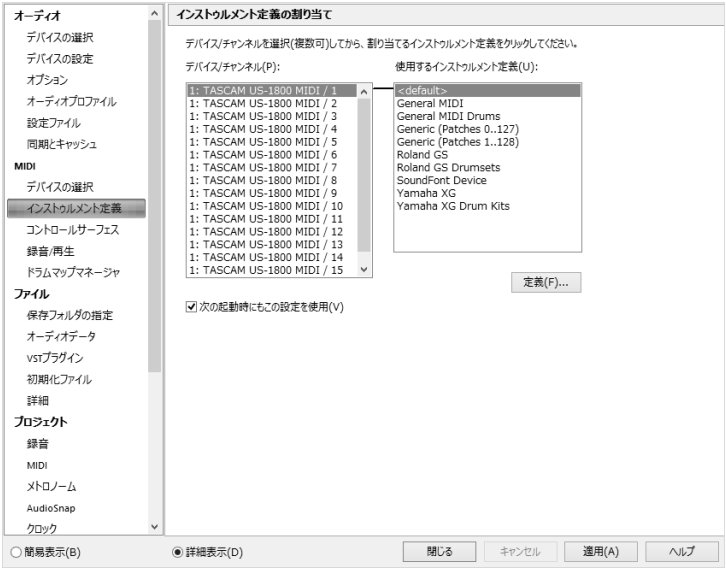
MIDI 環境設定

デバイスの選択

「デバイスの選択」セクションには、次の設定項目があります。

項目	概要
入力	使用可能な MIDI 入力デバイスが表示されます。入力に使用する MIDI デバイスを選択します。
出力	使用可能な MIDI 出力デバイスが表示されます。再生に使用する MIDI デバイスを選択します。
選択したデバイスをトップへ移動	選択したデバイスがリストの先頭になるように並べ替えられます。
MIDI デバイスの表示に フレンドリネームを使用	MIDI のインプット／アウトプット欄にフレンドリ・ネームが表示されます。
MIDI デバイスが選択されて いない時に警告する	MIDI デバイスが 1 つも選択されていないときに、ダイアログを表示します。

インストゥルメント定義



「インストゥルメント定義」セクションには、次の設定項目があります。

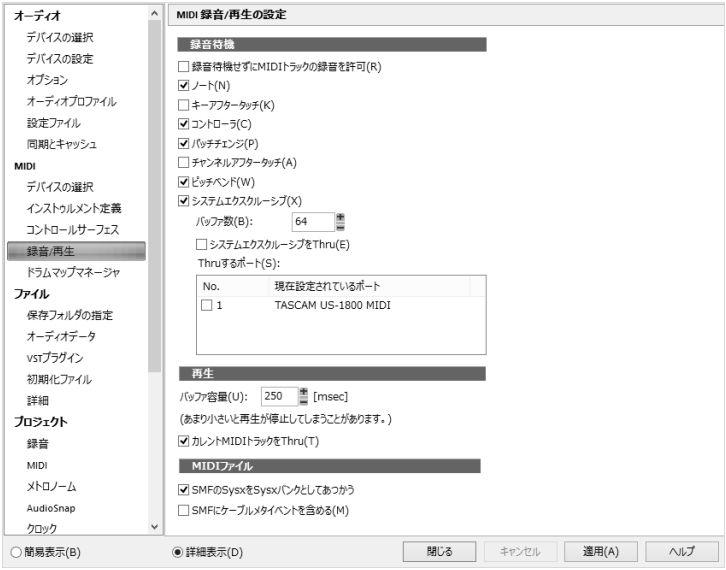
項目	概要
デバイス／チャンネル	使用可能な MIDI デバイスの MIDI チャンネルが表示されます。 インストゥルメント定義を割り当てる項目を選択します。
使用するインストゥルメント定義	使用可能なインストゥルメント定義が表示されます。
次の起動時にもこの設定を使用	次回起動時も同じ設定を使用します。
定義	インストゥルメントと名前の定義ダイアログが表示され、インストゥルメント定義の作成やインポートを行うことができます。

コントロールサーフェス

「コントロールサーフェス」セクションには、次の項目があります。

項目	概要
ACT データのインポート	定義済みのパラメーターマッピングを XML データとしてインポートします。
コントロールサーフェスの追加	コントロール・サーフェスを追加します。
コントロールサーフェスを削除	選択したコントロール・サーフェスを削除します。
リフレッシュレート［msec］	コントロール・サーフェスの反応が緩慢になる場合に、コントロール・サーフェスのリフレッシュレートを変更します。
WAI 表示	トラック・ビューやコンソール・ビューで WAI マーカーを表示／非表示します。
ストリップ表示	選択したビューのストリップをコントロール・サーフェスに表示します。

録音／再生



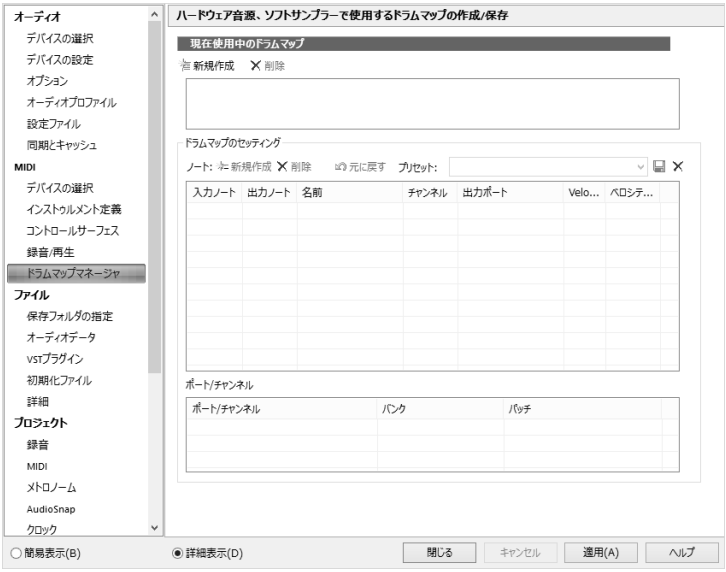
「録音／再生」セクションには、次の設定項目があります。

項目	概要
録音待機せずにMIDI トラックの録音を許可	録音待機ボタンを押さずに MIDI の入力が可能になります。
ノート	ノート・イベントを録音します。
キーアフタータッチ	キーアフタータッチ（ポリフォニック・キー・プレッシャー）・メッセージを録音します。
コントローラ	コントローラ（コントロール・チェンジ）・メッセージを録音します。
パッチチェンジ	パッチチェンジ（バンクセレクト／プログラム・チェンジ）・メッセージを録音します。
チャンネルアフタータッチ	タッチチャンネル・アフタータッチ・メッセージを録音します。
ピッチベンド	ピッチベンド・メッセージを録音します。
システムエクスクルーシブ	システムエクスクルーシブ・メッセージを録音します。
バッファ数	システムエクスクルーシブを録音する場合、どれだけの MIDI バッファを使うかを指定します。ほとんどの場合、初期設定値の 64 問題ありません。MIDI プラグインを使う場合やシステム・エクスクルーシブ・データが多すぎて頻繁に MIDI データを取りこぼすような場合は 128 など大きな値を指定してみてください。
システムエクスクルーシブを Thru	システム・エクスクルーシブ・データを Thru するかどうかを指定します。
Thru するポート	システム・エクスクルーシブ・データを Thru するポートを指定します。

項目	概要
バッファ容量	再生中に MIDI データのバッファをどれだけ用意するかを指定します（msec）。初期設定値は 250msec です。
カレント MIDI トラックを Thru	トラックの入力モニタの設定に関わらず、自動的に、カレントの MIDI トラックのインプット欄で指定した MIDI デバイス／チャンネルの MIDI メッセージを、アウトプット欄で指定した MIDI デバイス／チャンネルに Thru します。
SMF の Sysx を Sysx バンクとして扱う	MIDI ファイルに含まれるシステム・エクスクルーシブ・データを Sysx データ・イベントとしてではなく、Sysx バンク・イベントに変換して読み込みます（演奏前に送出される自動送出データは除きます）。変換されたこれらのバンクは、イベントリストに Sysx バンク・イベントとして表示されます。このオプションをチェックしていない場合は、MIDI ファイルのシステム・エクスクルーシブ・データは 255 バイトまでならそのまま Sysx データ・イベントとして、256 バイト以上なら Sysx バンク・イベントとして読み込まれます。
SMF にケーブルメタイベントを含める	このオプションをチェックすると、システム・エクスクルーシブ・バンクを送信するデバイスを変更することができます。さらにフォーマット 1 の MIDI ファイルの各トラックの先頭に、出力デバイス番号を指定するメタ・イベントが挿入されます。

ドラムマップマネージャ

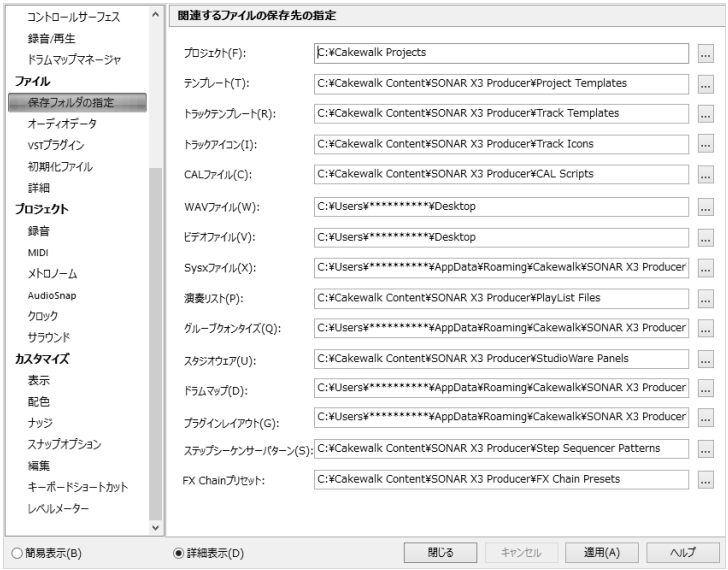
ドラムマップの設定を行います。ドラムマップについては、『**ドラムマップを作成／編集する**』(P.371) を参照ください。



ファイル環境設定

保存フォルダの指定

「保存フォルダの指定」セクションでは、各種ファイルの保存場所を指定します。



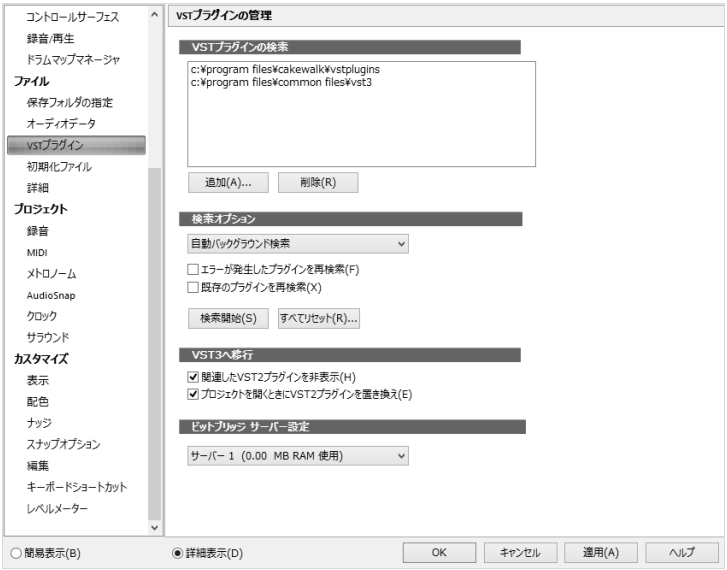
オーディオデータ

「オーディオデータ」セクションには、次の設定項目があります。

項目	概要
グローバルオーディオフォルダ	グローバルオーディオフォルダを指定します。オーディオ・ファイルを他のデータとは別のドライブに置きたい場合は、このパスを変更します。
ピクチャーフォルダ	波形を表示するためのファイルを置いておくフォルダを指定します。これらのファイルを他のデータとは別のドライブに置きたい場合は、このパスを変更します。
インポートしたオーディオファイルを常にコピー	インポートしたオーディオ・ファイルを、オーディオフォルダにコピーします。
BWF インポート時は常に BWF のタイムスタンプに従う	このオプションにチェックを入れると、Broadcast Wave ファイルをインポートするとき、Broadcast Wave に記録されている Timecode 付加情報を参照し、そのタイムにインポートします。
オーディオのエクスポート時に BWF を優先	このオプションにチェックを入れると、オーディオのエクスポートをするときに、ファイルの種類のデフォルトが Broadcast Wave になります。
BWF のタイムスタンプにオフセットを適用	Broadcast Wave ファイルのインポート時／エクスポート時ともに、Broadcast Wave の Timecode 付加情報に対して、プロジェクトのオフセットの設定値が加味されます。
WAV ファイルの Cue Marker をインポート	このオプションにチェックを入れると、WAV ファイル内に Cue Marker があった時は、SONAR X3 のマーカーに変換して、インポートします。
録音時	録音時に作成されるオーディオ・ファイルのビット数を指定します。

項目	概要
レンダリング時	フリーズ、バウンス、エフェクトの反映などレンダリング時に作成されるオーディオ・ファイルのビット数を指定します。初期値は 32 です。
インポート時	オーディオ・ファイルのインポート時に作成されるオーディオ・ファイルのビット数を指定します。初期設定はオリジナルで、この場合は元のオーディオ・ファイルと同じビット数になります。
プロジェクトごとにオーディオフォルダを作成	プロジェクトごとにオーディオ・ファイルを管理することができます。初期状態はオンです。

VST プラグイン



「VST プラグイン」セクションには、次の設定項目があります。

項目	概要
VST フォルダ	VST プラグイン検索で検索するフォルダの一覧が表示されます。
新しいVST プラグインを検索するタイミング	新しい VST プラグインを検索するタイミングを指定します。 • 自動バックグラウンド検索 VST プラグインの検索リストにあるフォルダのデータが更新されたり、検索パスが変更されたりしたタイミングを定期的に検出して、自動的に検索を実行します。 • スタートアップを検索 VST プラグインの検索リストにあるフォルダに新しいプラグインがあるか、SONAR を起動するたびに検索します。検索はバックグラウンドで実行されます。 • 手動検索 ［検索開始］ボタンをクリックしたときに、VST プラグインの検索リストにあるフォルダに新しいプラグインがあるか検索します。
エラーが発生したプラグインを再検索	このオプションにチェックを入れると、正しく検索されなかったプラグインがあれば、次回の検索で再検索されます。
既存のプラグインを再検索	このオプションにチェックを入れると、正しく検索されたプラグインが、次回の検索で再検索されます。検索開始 VST フォルダ・ウィンドウに表示されているフォルダ内の検索を開始します。
検索開始	VST プラグインの検索を行います。
すべてリセット	VST プラグインの検索の結果と設定がすべて削除されます。

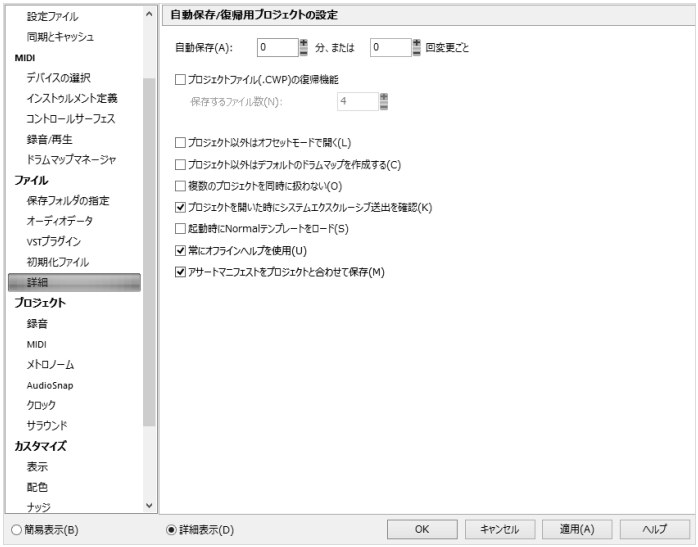
項目	概要
ビットブリッジサーバー設定 （Producer、Studio のみ）	SONAR X3 x64 版で 32 ビットの VST プラグインを使用する際、プラグインをロードする BitBridge サーバーを指定します。サーバーごとに最大 4GB のメモリを有し、最大 32 個までサーバーを設定できます。表示されるサーバー数はパソコンに実装されたメモリ量に依存します。

初期化ファイル

「初期化ファイル」セクションには、次の設定項目があります。

項目	概要
オプション	Cakewalk.ini ファイルのオプション名を入力します。
値	オプションの値を入力します。
設定	入力したオプションと値が Cakewalk.ini ファイルに追加されます。
削除	選択したオプションを削除します。

詳細



「詳細」セクションには、 次の設定項目があります。

項目	概要
自動保存 n 分、または n 回変更ごと	自動保存するときの間隔を指定します。自動保存したくない場合は、0（ゼロ）を指定します。
プロジェクトファイル（CWP）の復帰機能	チェックを入れると、日付つきのファイル名でプロジェクトのバージョンが保存されます。最新のバージョンにはファイル名に日付がつきません。
保存するファイル数	バージョンをいくつまで保存するかを指定します。
プロジェクト以外はオフセットモードで開く	MIDI ファイル（*.smf、*.mid、*.rmi）、ワーク・ファイル（*.wrk）、バンドル・ファイル（*.bun）をオフセット・モードで開きます。
プロジェクト以外はデフォルトのドラムマップを作成する	スタンダード MIDI ファイル（.mid）を開いたときに、自動的にドラムマップを作るようにします。
複数のプロジェクトを同時に扱わない	このオプションをチェックすると新しいプロジェクトを開くときすでに開いているプロジェクトを閉じます。その際変更を保存するかどうかを確認します。
プロジェクトを開いた時にシステムエクスクルーシブ送出を確認	システムエクスクルーシブを含むプロジェクトを開いたときに、すぐに送出するかを確認するダイアログを表示します。
起動時に Normal テンプレートをロード	プロジェクトごとのオーディオフォルダを作成する設定になっている場合でも、起動時に Normal テンプレートを自動的に読み込みます。
常にオフラインヘルプを使用	オンにすると常にオフラインヘルプを使用します。通常はオフにして、オンラインヘルプをご利用ください。
アサートマニフェストをプロジェクトと合わせて保存	オンにすると Gobbler サービスが使用する管理ファイル（プロジェクトファイル名）.assets をプロジェクトと合わせて保存します。

プロジェクト環境設定

録音

「録音」セクションには、次の設定項目があります。

項目	概要
コンピング	録音の際、以前にトラックに録音したデータを聞くことはできません。録音が終了すると、新しく録音されたデータが再生され、その他すべてのテイクは新しい録音が再生されている間タイムミュートされます。
上書き	既にクリップのあるトラックに録音した場合、既存のクリップは消去され、その上に新しくデータが録音されます。録音中に既存のクリップの音を聞くことはできません。
サウンド・オン・サウンド	既にクリップのあるトラックに録音した場合、新しく録音したデータは新たなクリップとして保管されます。既存のクリップもそのまま残ります。録音中に既存のクリップの音を聞くことができます。
再生・録音中に録音待機状態の変更を許可する	再生・録音中に録音待機状態を変更できるようにします。トラックを録音待機にするために再生を停止しなくても、トラックへ録音することができます。
録音中に入力デバイスの変更を許可しない	プロジェクト内でトラックに割り当てられたハードウェア入力ポートのみオープンされます。

項目	概要
オートパンチ	パンチイン／アウト録音を有効／無効にします。オートパンチには、以下のオプションがあります。 • パンチインタイム：パンチ録音を開始するタイムを指定します。 • パンチアウトタイム：パンチ録音を終了するタイムを指定します。 • 前のテイクをミュート：オートパンチ中に前のトラックを聞きたい場合には、「サウンドオンサウンド」を選択し、オプションのチェックを外します。
全テイクを 1 つのトラックに保存	ループ録音したデータがすべて 1 つのトラックに保存されます。録音済みのデータの扱いは、録音モードの指定にしたがいます。
各テイクを異なるトラックに分けて保存	ループ録音したデータが、個別のトラックに分かれて記録されます。オーディオの録音時には、データ量が増えます。
オーバーラップ時に新規レーンを作成	テイクレーン表示を有効にしている場合、録音されたクリップが新たなテイクレーンに作成されます。
マルチトラックグルーピング	複数のトラックを同時に録音するとき、クリップをどのようにグループ化するかを指定できます。 • すべてのクリップをグルーピング 同時に録音されたすべてのクリップを 1 つのクリップグループに配置します。 • フォルダ内のクリップのみグルーピング（デフォルト） フォルダ内のすべてのクリップがグループ化されます。別のフォルダには別のグループが入ります。フォルダに入っていないトラックはグループ化されません。 • グループトラック化しない ループ録音が有効な場合、新しいテイクはそれぞれ別のクリップグループに属します。

MIDI

「MIDI」セクションには、次の設定項目があります。

項目	概要
MMC 送出	接続されている MMC 対応の MIDI 機器に対して、再生、停止、巻き戻しなどの MMC コマンドを送出します。
タイムコードマスターユニット ID	複数の MMC 対応機器を同時に使用するときには、タイミングマスタとなる機器が一台必要になり、SONAR X3 を含むその他の機器はスレーブとして動作します。この項目には、タイミングマスタとなる機器の ID 番号を入力します。これにより、SONAR X3 からの MMC コマンドは、このタイミングマスタとなる機器に対して送られます。
演奏停止時にコントローラをリセット	演奏停止時に 16 チャンネルすべてでピッチベンド、ペダル、モジュレーションの各コントローラをリセットします。さらに「リセット・オール・コントローラ」MIDI メッセージを送信します。演奏を停止したときに音が鳴りっぱなしになるようならこのオプションをチェックしてみてください。
演奏開始前にパッチ／コントローラを最新値に設定	演奏を開始する前に、演奏開始位置の直前にあるパッチチェンジ、ピッチベンド・イベント、ペダル・イベントを検索して送信します。これによりプロジェクトの任意のポイントから演奏を開始しても正しい設定で再生されます。
MIDI スタート／コンティニュー／ストップ／クロック送出	MIDI クロックによる同期のマスターとして動作します。

項目	概要
コンティニューを使用しない	チェックすると、曲の途中から再生をはじめたときでも、コンティニュー（FBH）ではなくスタート（FAH）を送出します。外部のリズム・マシンを使用して繰り返しのドラム・パターンやループを再生する場合、常にループの始点からドラムのパートを再生したい場合があるでしょう。この項目をチェックすると、SONAR X3 は、再生を開始したとき、たとえ曲の途中であってもすべてのスレーブにスタート・メッセージを送出します。
MIDI ソングポジションポインタ（SPP）送出	この項目がチェックされている場合、再生を開始または続行する前に SPP メッセージを送出します。前述のようにリズム・マシンを使用する場合は、この項目をオフにした方がよいでしょう。
コンティニュー送出までのディレイ	古い型式の MIDI 機器のなかには、SPP メッセージに応答するのに時間がかかるものもあります。この項目は、SPP メッセージを送出した後に時間をおき、スレーブに応答する時間を与えるためのものです。ディレイの単位は、18 分の 1 秒です。18 分の 1 秒のディレイを設定するには 1 を入力し、18 分の 2 秒のディレイを設定するには 2 を入力し、1 秒のディレイを設定するには 18 を入力します。
MIDI クロックの出力ポート	MIDI クロック同期のスレーブとなる機器が接続されている出力デバイスを指定します。
MTC 送出	MIDI タイムコードによる同期のマスターとして動作します。
フレームレート	スレーブ側の機器の設定と一致するフレームレートを選択します。
MTC の出力ポート	MIDI タイムコード同期のスレーブとなる機器が接続されている出力デバイスを指定します。

メトロノーム

「メトロノーム」セクションには、次の設定項目があります。

項目	概要
録音カウントイン	カウントインの長さを小節または拍で指定します。
再生時	再生時のメトロノームをオン／オフします。
録音時	録音時にメトロノームをオン／オフします。
ビートのサブディビジョン	メトロノームのカウントにサブディビジョンを追加します。拍を何分割したタイミングでサブディビジョンを鳴らすか設定します。
オーディオメトロノームを使用	オーディオメトロノームを使用します。
一拍目	1 拍目にならすファイルを指定します。
その他の拍	その他の拍でならすファイルを指定します。
dB	メトロノーム音のレベルを指定します。
アウトプット	メトロノーム音の出力先を指定します。
MIDI ノートを使用	外部 MIDI 音源でメトロノームを鳴らします。
一拍目	小節の 1 拍目のメトロノームの音に使用するキー（ノート）とベロシティを指定します。
その他の拍	小節の 2 拍目以降のメトロノームの音に使用するキー（ノート）とベロシティを指定します。
アウトプット	メトロノームを鳴らす MIDI 音源が接続されている出力ポート番号、出力チャンネル、デュレーションを指定します。

AudioSnap

「AudioSnap」セクションには、次の設定項目があります。

項目	概要
ウィンドウ（msec）	マーカーをダブルクリックした際、指定した範囲内のタイムにあるマーカーも同時に選択されます。
MIDI ノートに変換	MIDI ノートに変換した際の音階を指定します。
パルスのレベルを反映	オーディオ・クリップのトランジェントのレベルに合わせて MIDI クリップのノートのベロシティを変えることができます。
すべて同じ値に設定	抽出した MIDI ノートのベロシティを指定します。
分割されたクリップをオートフェード	設定したフェード・タイムで分割されたクリップにクロスフェードをかけます。
Radius ピッチコヒーレンス	ピッチのコヒーレンスで、人間の話し声、サックス、ボーカルといったソロボイスの音色が自然に保たれます。初期値は 50% です。ピッチコヒーレンスの値を高く設定するほど、位相の正確性は増しますが、より変調された音になります。
Radius 位相コヒーレンス	ステレオやサラウンドのオーディオを処理する場合、位相コヒーレンスによってチャンネル間の関係を保ちます。初期値は 50% です。位相コヒーレンスの値を高く設定すると、わずかに歪みが発生しますが、複数のオーディオチャンネル間の位相が保たれます。

クロック

「クロック」セクションには、次の設定項目があります。

項目	概要
インターナル	コンピューターの内部クロックを利用します。
MIDI クロック	外部 MIDI 機器からの MIDI クロックに同期します。
MTC	外部 MIDI 機器からの MTC（MIDI タイムコード）に同期します。
オーディオ	オーディオ・デバイスのクロックを利用します。
4 分音符あたりのティック数（TPQN）	MIDI データの時間分解能を指定します。時間分解能は 4 分音符あたりのティック数であらわされます。
タイムコードフォーマット	時：分：秒：フレーム形式でのタイム表示や、MTC 同期で使用する MTC フォーマットを 6 種類の中から選択します。
オフセット	プロジェクトの開始タイム（小節：拍：ティック形式の 1:01:000）が、タイムコード上のどのタイムに対応するかを、時：分：秒：フレーム形式で指定します。

サラウンド

サラウンドの設定を行います。サラウンドについては、『**サラウンド・ミキシング**』（P.417）を参照ください。

カスタマイズ環境設定

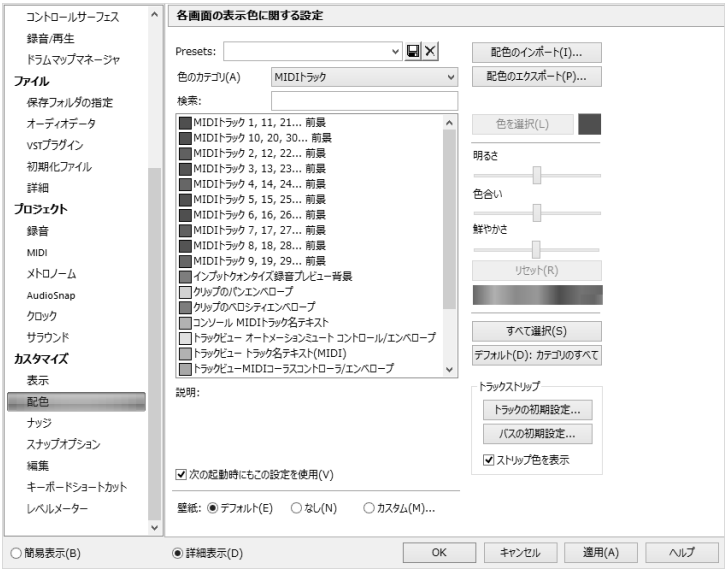
表示

「表示」セクションには、次の設定項目があります。

項目	概要
ツールチップを表示	ツールの上にマウスポインタを合わせると小さなヘルプ（ツールチップ）を表示します。
Windows のタスクバーに MIDI モニターを表示	Windows のタスクバーに MIDI 入出力の状態を示すアイコンを表示します。
時：分：秒：フレーム形式でタイム表示	タイム表示形式の設定に関わらず、タイム表示を時：分：秒：フレーム形式にします。
MIDI パンエンベロープの上下向きをオーディオ・トラックにあわせる	MIDI パンエンベロープを、100%R が上になるように、上下の向きを反転させて表示します。
エンベロープをパーセントスケールで表示	オーディオ・トラックのボリューム・エンベロープを、パーセントスケールで表示しまします。これにより、中央が 0dB になります。
録音時にオーディオ波形をリアルタイム表示	オーディオの録音時に、入力されたオーディオの波形をリアルタイムでトラック・ビューに表示します。
クリップフェードを表示	クリップフェードを表示します。

項目	概要
透過を有効にする	ウィンドウの透過機能を活用することにより、ウィンドウの開け閉めや移動などの操作をせずに済みます。ウィンドウの透過機能はアクティブなウィンドウに作用し、その後ろにあるウィンドウに対する操作をすることができるようになります。ウィンドウの透過機能はショートカットキーで実行します。ショートカットキーは、キーバインド・ダイアログで変更できます。
不透明度	透過状態の不透明度を調節します。
フェードアウトタイム	透過するときにかかる時間を指定します。
フェードインタイム	透過状態から復帰する時にかかる時間を指定します。
オクターブ表記の基準	MIDI ノートナンバーの一番低いオクターブの番号を指定します。オクターブの番号については、標準が決まっていません（メーカーごとに違います）。初期設定値は -1 になっています。MIDI ノートナンバー 0 をC-2（C マイナス 2）や C0（C ゼロ）と呼ぶ機器もありますので、これに合わせるためにはオクターブ表記の基準を -2 または 0 に設定します。

配色



「配色」セクションには、次の設定項目があります。

項目	概要
プリセット	カスタマイズした配色設定を保存しておくことができます。
色のカテゴリ	配色を変更できる要素をカテゴリごとに表示します。カテゴリを一つ選ぶと、他のカテゴリの要素は表示されなくなります。カテゴリでは関連する画面要素のグループの明るさ、色合い、鮮やかさを調節することができます。
検索	画面要素の名前を対象に検索します。 「色のカテゴリ」からカテゴリを選択して、検索する画面要素名を入力してください。入力した文字列が含まれる画面要素を下のリストに表示します。 **メモ** 使用可能なすべての画面要素を検索対象にするには、「色のカテゴリ」から「すべての色」を選択してください。
画面要素欄	表示色を変更できる画面要素がリスト表示されます。表示色を変更する画面要素をこのリストから指定します。
配色のインポート	ファイルから配色設定をインポートします。
配色のエクスポート	現在の配色設定、および「配色」ダイアログのプリセットをファイルとしてエクスポートします。
色を選択	選択した画面要素について、任意の色を指定します。
明るさ	色の輝度を調節します。
色合い	緑、青などの色の種類を決めます。

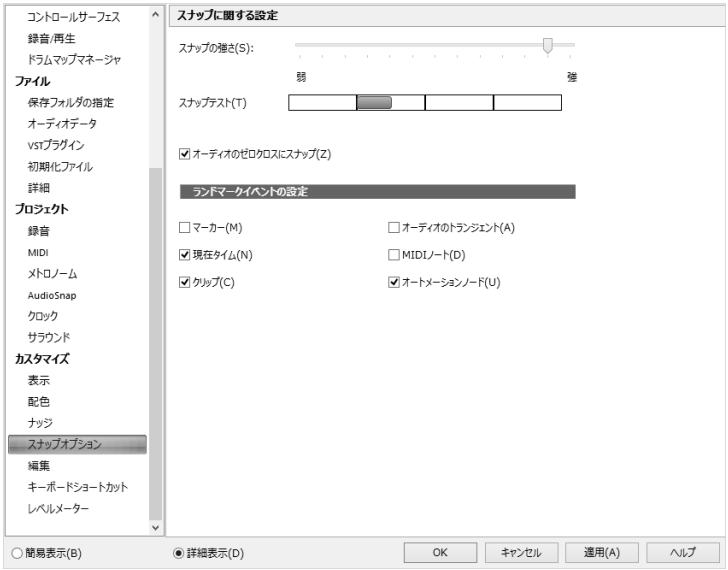
項目	概要
鮮やかさ	色の鮮やかさを調節します。鮮やかさを低くすると色がグレーに近くなり、薄くなります。
リセット	明るさ、色合い、鮮やかさがリセットされます。
すべて選択	現在の色のカテゴリのすべての画面要素が選択されます。
デフォルト	選択している画面要素の配色設定を、デフォルトに戻します。
トラックの初期設定	色パレットが開き、新しいトラックのデフォルトの色を指定します。
バスの初期設定	色パレットが開き、新しいバスのデフォルトの色を指定します。
ストリップ色を表示	カスタマイズしたトラックの色を割り当てる際に、トラック・ビュー、コンソール・ビュー、およびインスペクタのトラックス・トリップとバス・ストリップに配色を設定します。 クリップ（波形や MIDI データ）のみに色を設定したい場合は、このチェックボックスのチェックを外してください。
次の起動時にもこの設定を使用	次回起動時も同じ設定を使用します。
壁紙	SONAR X3 の背景部分の表示方法を指定します。 • デフォルト：壁紙を SONAR X3 の標準の状態にします。 • なし：壁紙を表示せず、グレーで表示します。 • カスタム：「壁紙のビットマップ」ダイアログが表示され、任意のビットマップを壁紙として使用することができます。

ナッジ

「ナッジ」セクションには、次の設定項目があります。

項目	概要
小節／音符単位	ナッジの量を小節／音符単位で指定します。
絶対時間	ナッジの量を秒、ミリ秒、フレーム、サンプル、ティック単位で指定します。
スナップの設定に従う	カレント・ビューのスナップの設定にしたがいます。

スナップオプション



項目	概要
スナップの強さ	スナップの吸い寄せる強さを指定します。強に設定するとグリッドから遠い位置でもスナップされ、弱にするほどグリッドに近づくまでスナップされなくなります。
スナップテスト	バーを動かし、スナップの強さの設定を確認することができます。
オーディオのゼロクロスにスナップ	オーディオ・クリップの編集時に、オーディオ波形のゼロクロスポイントがグリッドになります。オーディオ・データのつなぎ目に発生するノイズを軽減します。
マーカー	チェックを入れるとマーカーの位置をスナップの基準に追加します。
現在タイム	チェックを入れると現在タイムの位置をスナップの基準に追加します。
クリップ	チェックを入れるとクリップの両端（先頭と終点）をスナップの基準に追加します。
オーディオのトランジェント	チェックを入れるとトランジェント・マーカーの位置をスナップの基準に追加します。
MIDI ノート	チェックを入れるとノート情報をスナップの基準に追加します。
オートメーションノード	チェックを入れるとオートメーション・ノードの位置をスナップの基準に追加します。

編集

「編集」セクションには、次の設定項目があります。

項目	概要
全クリップをリンククリップとしてコピー	ドロップした位置に、元のクリップのリンククリップを作成します。
新旧データをブレンド	コピーあるいは移動するイベントを、移動先の既存のイベントに重ねて配置します。
旧データを新データに置換	移動先の既存のクリップを削除してから、新しいクリップを別クリップとして配置します。
小節単位で削除	既存のクリップの新しいクリップと重なる部分を小節単位で削除します。
既存のデータをスライドしてスペースを空ける	移動先の既存のイベントを後ろへ動かし、空白を作ってから、新しいイベントを別クリップとして配置します。
小節で揃える	スライドされるイベントやクリップの移動距離を小節の整数倍にします。このチェックを外すと、新しいクリップの直後に既存のイベントやクリップが配置されます。
毎回ダイアログを表示する	ドラッグ＆ドロップの操作のたびに、ドラッグ＆ドロップ・ダイアログを表示します。
分割後に選択されるクリップ	クリップを分割した後に選択されるクリップを指定します。 • 左側（デフォルト）：分割したクリップの左側が選択されます。 • 右側：分割したクリップの右側が選択されます。 • 両側：分割したクリップの左側と右側両方が選択されます。 • なし：どちら側も選択しません。

項目	概要
グループのクリップを分割したときに新グループを作成	既存のクリップグループのクリップを分割したときに新しいクリップ・グループが作成されます。
オートクロスフェードコンプ（0-25ms）	テイクレーンでのコンピング時のデフォルトのオートクロスフェードの長さを指定します。
非破壊 MIDI 編集	すべての MIDI 編集を非破壊で行います。
試聴時のベロシティ有効	試聴時にベロシティを有効にします。
和音のベロシティも有効	試聴時に和音でのベロシティを有効にします。
拡大鏡	ピアノロール・ビューおよびインライン・ピアノロールの拡大鏡モードをオン／オフにします。
拡大鏡のサイズ	拡大鏡の直径をピクセル数で指定します。指定可能な範囲は 20 ～ 250 で、初期値は 100 です。
ノート表示の高さ	ノートの高さ（ピクセル数）が、この数値以下の場合にのみ、拡大鏡がオンになります。有効な範囲は 2 ～ 20 で、初期値は 6 です。
時間軸での拡大	ピアノロール・ビューのズームでノートが細くなってしまった場合に、水平方向の拡大を有効または無効にします。

キーボードショートカット

「キーボードショートカット」セクションには、次の設定項目があります。

項目	概要
コンピュータ	コンピューターのキーボードにコマンドを割り当てます。
MIDI	MIDI キーボードのキーにコマンドを割り当てます。MIDI キーボードを使うには、「使用可」をチェックします。
キー	ノートオンメッセージを "Shift" キーとして扱います。＋／－で、“Shift” キーにするノートナンバーを選択します。
コントローラ	リストから “Shift” キーにするコントロールチェンジナンバーを選択します。
キーを探す	このボタンを押して、ショートカットとして使用するキーを押します。
バインド対象	メニューから機能の分類を選択し、割り当てる機能を選択します。
次の起動時にもこの設定を使用	次回起動時も同じ設定を使用します。
バインド	選択されている機能のショートカットに、選択されているキーがバインドされます。
バインド解除	すでに割り当てられているバインドを解除します。
クリア	現在表示されているバインド対象すべてのバインドを解除します。
すべてクリア	すべてのキーバインドを解除します。
インポート	保存済み、または他の DAW アプリケーションのキーバインドの設定ファイルをインポートします。
エクスポート	キーバインドの設定をファイルとして保存します。

レベルメーター

「レベルメーター」セクションには、次の設定項目があります。

項目	概要
リフレッシュレート［msec］	メーター表示のリフレッシュレートを指定します。指定可能な範囲は 25 ～ 250［msec］です。
ディケイレート［msec/dB］	ピークホールドを表示している場合に、ホールドインジケーターがホールド後に下がる速度を指定します。
ホールドタイム［msec］	ピークホールドを表示している場合に、ホールドする時間を指定します。
ライズ［msec］	メーターが 20dB 上昇するのにかかる時間を指定します。
フォール［msec］	メーターが 20dB 下降するのにかかる時間を指定します。
セグメント表示	トラック・ビュー、コンソール・ビューのメーターを、セグメントで表示します。

トラブルシューティング

予期せぬトラブルが起きた場合は、以下のドキュメントを参照してください。

■ オンライン・ヘルプ

SONAR X3 のオンライン・ヘルプは、基本的な操作方法から各種機能やコマンドの詳細な情報まで、体系的にまとめられたドキュメントです。SONAR X3 を起動して［F1］キーを押すとご覧いただけます。

「検索」タブを開きキーワードを入力すると、関連するトピックを検索することができます。

■ README.RTF（オンライン・ドキュメント：リッチテキスト形式）

SONAR X3 に関する補足情報、旧バージョンの Cakewalk 製品からの仕様変更に関する情報、特定の環境における使用上の注意事項などが記載されています。SONAR X3 の「ヘルプ」メニューから「README.RTF を表示」を実行するとお読みいただけます。

■ Read1st.rtf（オンライン・ドキュメント：リッチテキスト形式）

SONAR X3 INSTALLATION DISC のルート・ディレクトリに収録されています。
SONAR X3 INSTALLATION DISC には、SONAR X3 をより快適にご使用いただくための各種ツール、サンプル・データが収録されています。「Read1st.rtf」には、DVD-ROM に収録されている各ファイルの詳しい情報が記載されていますので、各ツール、データをご使用になる前に必ずお読みください。

■ Cakewalk 日本語オフィシャル Web サイト（http://www.cakewalk.jp/）

Cakewalk 製品の最新情報などを提供しています。

それでも思うように動作しないときは、巻末に記載の『お問い合わせの窓口』にお問い合わせください。

※ Windows を初めてお使いになるときなど、操作についての説明が分からない場合は、お使いのパソコンや Windows の取扱説明書をご参照ください。

※ オーディオ・デバイス、MIDI 機器などの周辺機器を使用しているときは、必ず周辺機器の取扱説明書をご用意ください。

お問い合わせの窓口

● 製品に関するお問い合わせ先

タスカムカスタマーサポート　**042-356-9137**

受付時間：　10:00～12:00/13:00～17:00（土･日･祝日･弊社休業日を除く）

※窓口の電話番号は予告なく変更する場合があります。

● 最新サポート情報

最新情報はタスカムホームページ（http://tascam.jp/）にてご確認ください。

TASCAM

PROFESSIONAL SOFTWARE

D01223900A